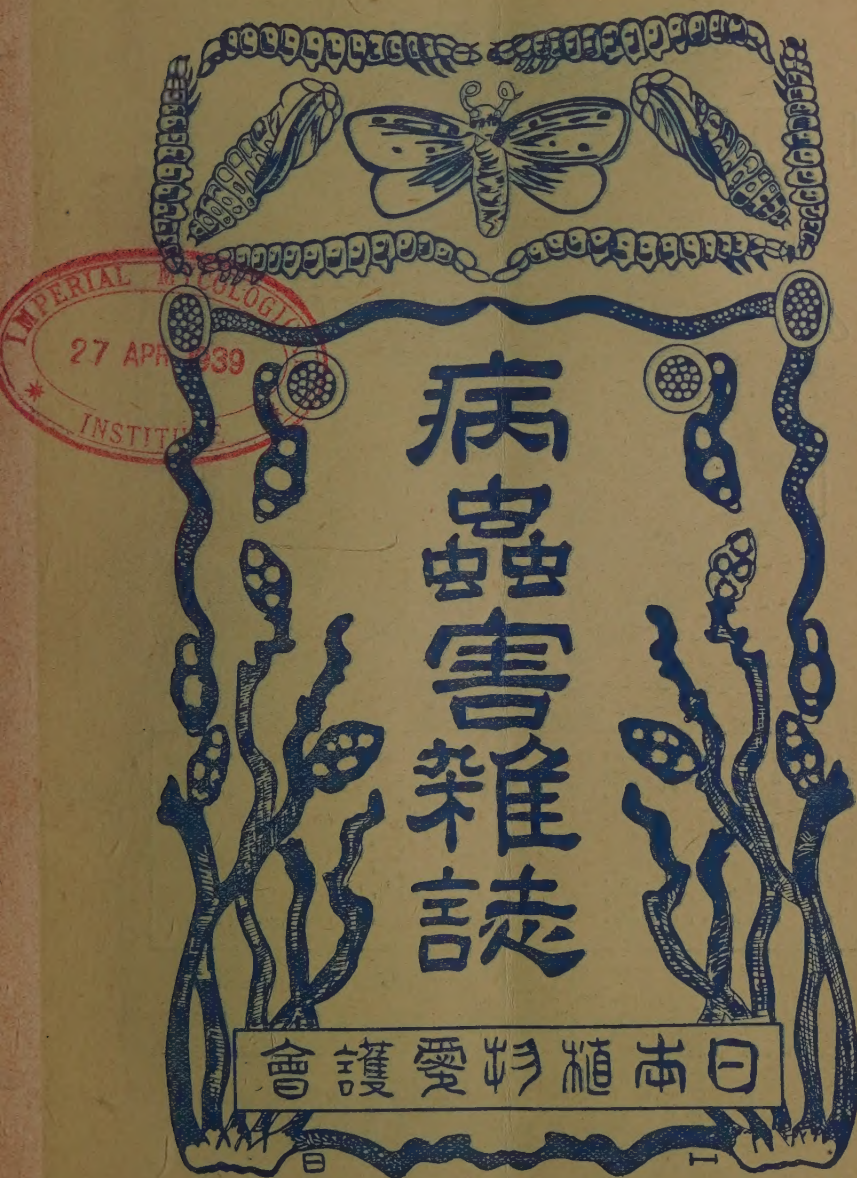


April 1939

病蟲害雜誌 (每月一回五日發行)
大正三年十月二十一日第三種郵便物認可
昭和十四年四月五日發行 (四月四日納本)



第 二 十 六 卷 第 四 號
THE NIPPON PLANT PROTECTION SOCIETY,
Nisigahara Tokyo Japan

實用農作物病害要説

農作物病害防除の實際問題を縦横に論斷解説す(著者二十年間の體驗誌)

菊判特製全一冊
横組七百七十頁
口繪二枚・挿圖百五十一個
定價七圓五十錢
送料三十三錢

版三

(主 要 目 次)

- 第一章 病害の意義
- 第二章 病害の寄生方法及其生活状態(二節)
- 第三章 病害の傳染及傳播の方法(二節)
- 第四章 誘因(肥料と病害・播種期又は移植期と病害發生・灌排水・傷害・覆土の深淺と病害・連作と病害・混植・氣象と病害との關係)
- 第五章 品種と病害との關係(二節)
- 第六章 殺菌劑及防除用器具機械
- 第七章 殺菌劑の種類及其調製法(三節)
- 第八章 病害防除用器具機械(四節)
- 第九章 病害防除法
- 第十章 間接防除法(灌排水の注意・肥料の配合及施用時期の注意・輪作・混植・種苗の選擇・免疫性品種の選擇)

麥類の病害と其の防除

菊判二百五十頁
挿圖五十一個
定價二圓五十錢
送料二十一錢

【主要目次】 第一編總論(麥類の病害・麥類に寄生する病菌の寄生方法及生活状態・同病菌の傳播及傳染方法・如何なる場合に發病多き・麥類の品種と病害・如何にして防除すべきか) 第二編殺菌劑及防除用器具機械(第三編各論(麥類の黑穗病其他十七節被害に於ける防除の沿革・分布・被害狀況・病原・誘因・防除法・防除試驗成績等に亘り解説す))

増訂作物病害驅除法

菊判千四百廿頁
上卷價六圓
下卷價七圓
送料各卅三錢

【主要目次】 第一編總論(六章) 第二編殺菌劑及防除用器具機械(二章) 第三編病害防除法(二章) 第四編病害防除各論(樹木の病害・附錄(病害防除年中行事・病害防除曆・主要作物病害分布一覽表・内外に於ける病害蟲防除に關する法令(別刷三色版・寫眞版三十五枚))

遮斷法・中間寄主植物の除去・病作物の處分・手足及農具の消毒
第二章 直接防除法(殺菌劑の撒布・土壤の消毒・種苗の消毒・貯藏庫又は貯藏穴の消毒・内科療法・外科療法)

第一章 殺菌劑の病害(稻熱病・稻胡麻葉枯病・稻白葉枯病・稻萎縮病・稻莖葉枯病・稻苗腐敗病・稻黃斑性萎縮病・稻馬鹿苗病・稻紋枯病・稻小粒腐核病・稻麴病・麥類黑穗病・麥類斑葉病・麥類赤腐核病・麥類の銹病・麥類白銹病・麥類立枯病・麥類の菌核病・稻萎縮病・麥類萎縮病・麥類條斑病)
第二章 蔬菜類の病害(瓜類露菌病(其他十三節))
第三章 樹木類の病害(桑萎縮病(其他十四節))
第四章 果樹類の病害(梨星病(其他二十節))
附錄 害蟲驅除療法(其他四項)

目丁三臺河設區市神京東

一三町木ツ一區坂赤市京東

店書黑目

會行刊原ケ西

香九〇八二京東 香八五〇一東神

香八一四一一京東 香八七四七二坂赤

發行

商標

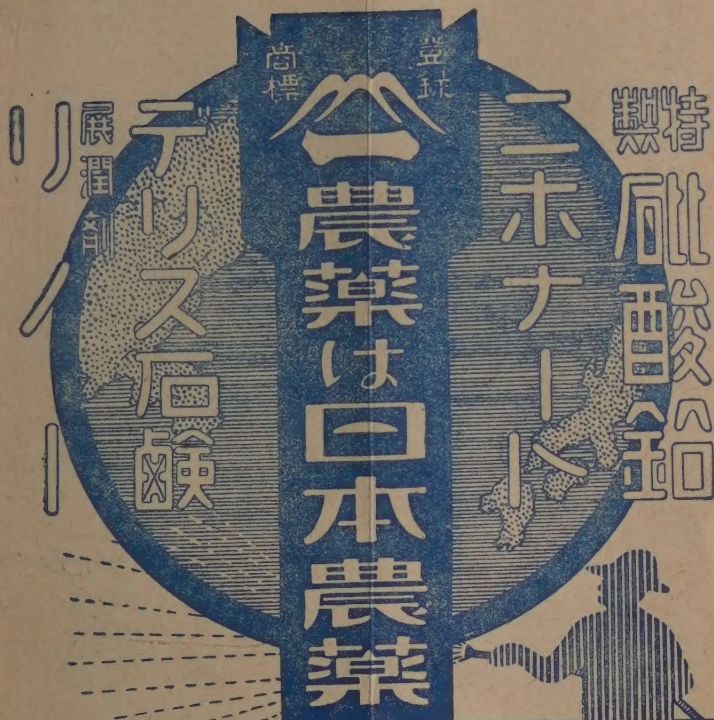
登録

二ホナー

テリス石炭

農藥は日本農藥

特製 砒酸鉛



(農藥要覽進呈)

水田用	乾田用	果樹用	蔬菜用	雑草用	防虫用	殺菌用	肥料用	その他
アザイ	アザイ	アザイ	アザイ	アザイ	アザイ	アザイ	アザイ	アザイ
...

日本農藥株式會社

本販出所 大東福泰北
 社店所 市市市市市
 販京市市市市市
 阪市市市市市市
 西市市市市市市
 江區區區區區
 戸丸一區北
 堀之一區北
 北內三治街
 通三四治街
 丁番町一
 目地六五
 二一ノ番
 〇〇一號

稻苞蟲藥劑驅除試驗

愛知縣立農事試驗場(五)

小麥腥黑穗病菌の系統と品種に關する試驗

愛知縣立農事試驗場(五)

裸麥斑葉病豫防に關する試驗

大分縣立農事試驗場(五)

小麥立枯病土壤消毒試驗

愛知縣立農事試驗場(五)

小麥萎縮病に對する耐病性品種の交換栽培に關する試驗

大分縣立農事試驗場(五)

小麥穀實線蟲病に關する試驗

愛知縣立農事試驗場(五)

温州蜜柑潰瘍病豫防に關する試驗

大分縣立農事試驗場(五)

夏蜜柑潰瘍病豫防試驗

山口縣立農事試驗場(五)

蜜柑瘡痂病豫防と新殺菌劑の效果に關する試驗

大分縣立農事試驗場(五)

茶種菌核病に關する試驗

愛知縣立農事試驗場(五)

蠶豆象蟲に關する試驗

愛知縣立農事試驗場(五)

茶樹ルビ一蠟蟲驅除試驗

大分縣立農事試驗場(五)

芍藥の斑葉病驅除豫防試驗

奈良縣立農事試驗場(五)

◆ 雜 錄

稻熱病に關する研究成果(第五報)

苗稻熱病に關する試驗成績(二)

岡山縣立農事試驗場報告

農林省農務局(五九)

青酸瓦斯燻蒸法に關する研究(四)

静岡縣農事試驗場柑橘病害蟲研究所報告

技 手 手 野 口 德 三 裕
手 平 岩 (七四)

◆ 雜 報

○稻熱病螟蟲泥夏蟲防除費追加計上せらる○小麥病害防除藥劑の配給懸念せらる○平田榮吉氏農事功勞賞を受く○立枯病で年三十萬圓○毛蟲麥を喰ふ佐賀縣の被害○桑園のスキ蟲狩新法○麥の雪腐れ發生

病蟲害雜誌第二十六卷第四號目次

◆口

繪

春季病蟲害防除週間ポスター

苗代に於ける苗の罹病程度並に播種量と稻熱病との關係

◆説

林

各種針葉樹材の耐朽性に就て

農學博士 北 島 君 (三一)

大二十八星瓢蟲化生増成因の研究

パチエラー・オブ・アーツ 中山 昌之介 (八)

ボルドウ液の濃度稀薄化に就て

鑄 方 末 彦 (三)

自家製大豆展着劑の調製法に就て

島 田 昌 一 (三三)

農藥に關する最近特許(二)

野 本 慶 造 (六)

時局下に於ける小麥の病害防除に就て

卜 藏 梅 之 丞 (三)

小麥銹病の小麥收量其他に及ぼす影

響に關する綜説(Ⅲ)

農學士 明日山 秀 文 (五)

◆資

料

紫雲英施用方法と稻熱病との關係試驗

岡山縣立農事試驗場(二九)

紫雲英施用量及石灰施用量と稻熱病との關係試驗

岡山縣立農事試驗場(四三)

稻熱病被害輕減に關する試驗

岡山縣立農事試驗場(四五)

水稻品種の稻熱病耐病性並に其の特性と

肥料配合量試驗

岡山縣立農事試驗場(七)

稻白葉枯病に關する試驗

愛知縣立農事試驗場(五〇)

春季病蟲害防除週間

（實施期間三月下旬至四月下旬止）

注意

多收穫乃因防除病蟲害

多收穫乃因種子的消毒

意豐收

司務農部業產



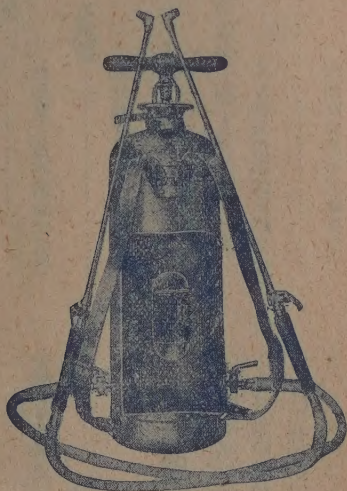
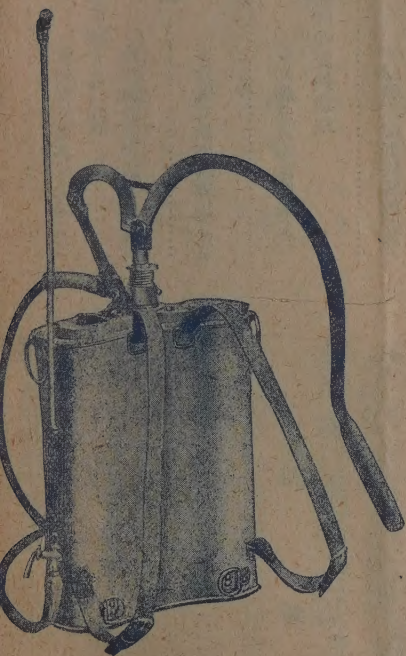
絶
讃
!!

て つ 買
い な の 違 間

好
評
!!

器霧噴の瓶重二

【牌金省林農】



機霧噴力動

種 各 及

〔呈進録型〕

地番六目丁二通區橋本日市京東
部器噴霧所業營京東 會株 器火消瓶重二

番四三八一・番二一〇二（橋本日）話電
番七九〇〇六京東座口替振

本社工場 大阪市西淀川區大和田町



説林

(禁轉載)

各種針葉樹材の耐朽性に就て

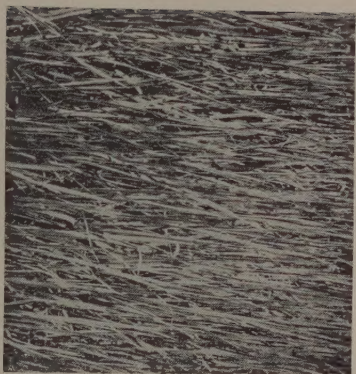
農學博士 北 島 君 三

青森地方に生育するヒバ(樅)は建築用材又は土木用材として使用した場合各種の針葉材に比較して誠に腐り難い事は誰でも知つて居る事實で、私は其の理由に就て曾て發表した事がある。併し此の耐朽性に富んで居る性質はヒバの心材に就て云ひ得る事であつて邊材は必ずしも同一であると云ふ事は出来ない。例へば昔からクリ材は非常に腐り難いものとして家屋の土臺や鐵道枕木として貴重なものとなつて居るが、其の邊材は又反對に極

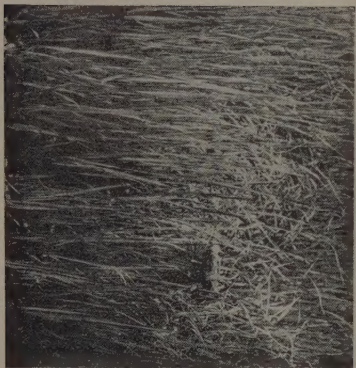
めて腐朽し易いのも亦其の一例である。併しヒバ材は腐朽し難いと云ふ觀念から邊材も亦耐朽性に富むものではないかと云ふ事を時々耳にするし、又さうした考へから邊材を含むヒバ丸太を使用して其の邊材部が非常に早く腐朽するのを見てヒバ材の耐朽性に疑を挿しはさむ人さへあるから私の實驗成績を茲に紹介して御參考に供し度い。

(此の實驗は昭和十年に完了して居たが或る事情の爲め未發表の儘で置いた。)

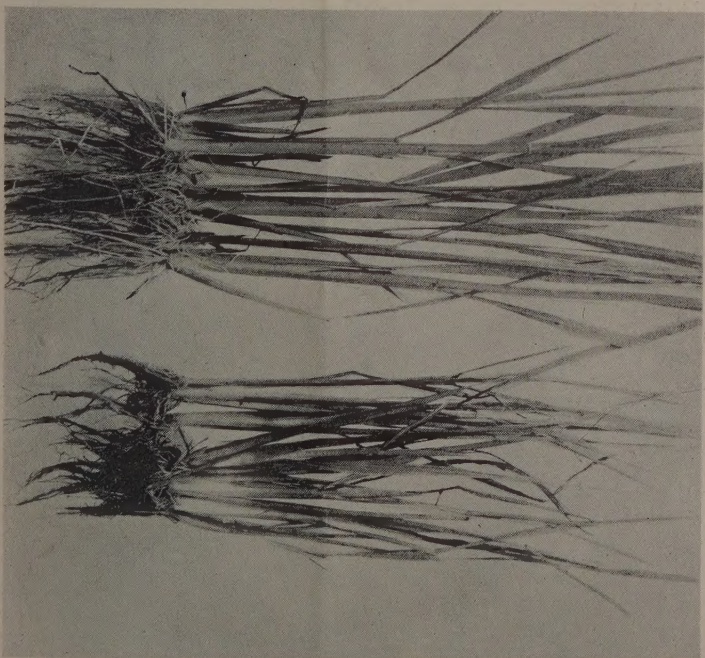
係關のと病熱稻と量種播に並度程病罹の苗るけ於に代苗



播合二當坪



播合六當坪



をのものの微輕害被
のるせ秧挿

のきしだ甚害被
のるせ秧挿

説 林 各種針葉樹材の耐朽性に就て

ケレグワ タサタ		タガカイコ ケラヒロゲ		腐 朽 菌 類 番 号	氣 乾 重 量 g	絶 乾 重 量 g	減 少 率 %	平 均 減 少 率 %	備 考
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
二二〇九八七	六五四三二一	四四四四	四四四四						
五五五五五五	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四	四四四四						
四四四四	四四四四	四四四四							

ヒ バ (接種 昭和九年九月二十一日
調査 同 十年九月二十日)

一種同一系統の菌を使用して同一方法で試験して見ても試験期間一年の間に於て各試験場内の條件の整一を欲く事もあらうし又試材の異なる關係もあるから其の結果が常に同一數値を示す絶體的のもので無い事は明かである。併し結果を比較す可き基礎となる各種の條件は各材共先づ一致してゐると觀てよいか耐朽性の大體の傾向を考察し推定するに大なる間違は無いと思ふ。

タガカイコ ケラヒロゲ		腐 朽 菌 類 番 号		ジオマ フツ		ケシソサツ カコルガ		タマ ケス		ケファイ タテ	
四四四四	四四四四	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三
三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三	三三三三			

菌絲は旺盛に蔓延し材は烈しく腐朽した

菌絲は良く發育し材の腐朽も大である

菌絲の蔓延は材の腐朽は極めて猛烈である

同 上

菌絲は旺盛に發育し材は互に腐朽した

實驗に使用した材と木材腐朽菌の種類

私は此の實驗をやるのに次の如き各材の邊材を比較として使用したが、テウセンカラマツを除くの外は全部内地産のものである。

ユキ *Thuopsis dolabrata* Sieb. et Zucc. var. *Hondai* Makino.

カラマツ *Larix leptolepis* Gard.

アカマツ *Pinus densiflora* Sieb. et Don.

スギ *Cryptomeria japonica* Don.

ヒノキ *Chamaecyparis obtusa* Lond.

テウセンカラマツ (平安北道東部) *Larix dahurica* Turcz. var. *coreana* Nakai.

此の各邊材の各々に次の様な六種の木材腐朽菌を接種して其の腐朽程度を比較した。

コゲイロカヒガラタケ *Lenzites abietina* Fr.

ワタゲサレタケ *Paria vaporaria* Pers.

イテフタケ *Pacillus Panuoides* Fr.

マスダケ *Polyporus sulphureus* Fr.

シガサレノヨシカケ *Fomes pinicola* Fr.

マツオフジ *Lentinus lepideus* Fr.

試験の方法 木材の耐朽性を成る可く早く比較する試験の方法としては以前から各種の方法が實

行されて居るが之れといつて準據す可き適當な方法もなかつたから結局次の如き方法に従つた。即ち各材邊材部の完全な部分から成る可く木目の一定する様に $8 \times 1 \times 6$ 「センチ」の大きさの試験材を採り、此の試験材の氣乾状態と絶乾状態の時の重量を測定して置いて、別に 300 c. c. の三角フラスコに約二五グラムのブナ鋸屑を入れ之れに七八〇の蒸溜水を加へ、之れに初め重量を測定して置いた試験材を入れ消毒をする。尙別に寒天培養基に培養してある腐朽菌絲を寒天と共に切り取つて三角フラスコの底部の鋸屑の上と試験材の頂部の二ヶ所に二—三箇所づゝ接種して置いて、冬は約攝氏二十五度の定溫器内に、夏は自然氣溫に従つて約一ヶ年を経過してから、試験材の表面に發育して來た菌絲を丁寧を除き、再び之れを絶乾状態にして其の重量を測定して、試験前の重量から試験後の重量を引き其の差から減少率を算定して其の減少率の大きいもの程耐朽性に乏しいものとしたのである。此の方法は耐朽比較の試験方法として決して理想的のものとは考へてゐない。即ち同

[illegible]

説 林 各種針葉樹材の耐朽性に就て

ジオマ フツ	ケシノサツ カコルガ	タマ ケス	ケフイ タテ	ケレグワ タサタ
三七七六六七 三・四〇 三・八三 三・四七 三・四三 三・九二 三・五〇 三・一七	六五五五五五 四・四〇 四・四〇 三・八七 三・六六 三・六六 三・六六 三・六六	六五五五五五 三・五五 三・四八 三・四六 三・四四 三・四四 三・四四 三・四四	五五五五五五 三・五五 三・五五 三・五五 三・五五 三・五五 三・五五 三・五五	四四四四四四 三・四四 三・四四 三・四四 三・四四 三・四四 三・四四 三・四四
一九三九一四 一・三三 一・三三 一・三三 一・三三 一・三三 一・三三 一・三三	二〇二五七三 二・〇二 二・〇二 一・八八 一・八八 一・八八 一・八八 一・八八	二〇二五七三 二・〇二 二・〇二 一・八八 一・八八 一・八八 一・八八 一・八八	二〇二五七三 二・〇二 二・〇二 一・八八 一・八八 一・八八 一・八八 一・八八	二〇二五七三 二・〇二 二・〇二 一・八八 一・八八 一・八八 一・八八 一・八八
四・三六	五・五二	六・九二	八・三二	七・八四

菌絲の發育旺盛に
腐敗は互に
全大に互に
朽大に互に

菌絲の發育旺盛に
腐敗は互に
全大に互に
朽大に互に

菌絲の發育旺盛に
腐敗は互に
全大に互に
朽大に互に

菌絲の發育旺盛に
腐敗は互に
全大に互に
朽大に互に

菌絲の發育旺盛に
腐敗は互に
全大に互に
朽大に互に

ケシノサツ カコルガ	タマ ケス	ケフイ タテ	ケレグワ タサタ	タガカイコ ケラヒロゲ	腐朽菌 類番
二〇二〇二〇 四・四〇 三・七四 三・六四 二・四六 二・四六 二・四六 二・四六	六五五五五五 四・四〇 四・四〇 三・八七 三・六六 三・六六 三・六六 三・六六	六五五五五五 四・四〇 四・四〇 三・八七 三・六六 三・六六 三・六六 三・六六	六五五五五五 四・四〇 四・四〇 三・八七 三・六六 三・六六 三・六六 三・六六	六五五五五五 四・四〇 四・四〇 三・八七 三・六六 三・六六 三・六六 三・六六	腐朽菌 類番
一九三九一四 一・三三 一・三三 一・三三 一・三三 一・三三 一・三三 一・三三	二〇二五七三 二・〇二 二・〇二 一・八八 一・八八 一・八八 一・八八 一・八八	二〇二五七三 二・〇二 二・〇二 一・八八 一・八八 一・八八 一・八八 一・八八	二〇二五七三 二・〇二 二・〇二 一・八八 一・八八 一・八八 一・八八 一・八八	二〇二五七三 二・〇二 二・〇二 一・八八 一・八八 一・八八 一・八八 一・八八	腐朽菌 類番
四・三六	五・五二	六・九二	八・三二	七・八四	腐朽菌 類番

菌絲の發育旺盛に
腐敗は互に
全大に互に
朽大に互に

菌絲の發育旺盛に
腐敗は互に
全大に互に
朽大に互に

菌絲の發育旺盛に
腐敗は互に
全大に互に
朽大に互に

菌絲の發育旺盛に
腐敗は互に
全大に互に
朽大に互に

菌絲の發育旺盛に
腐敗は互に
全大に互に
朽大に互に

ヒノキ
(接種)
昭和九年十月二十日
同十年九月二十日

ジョマ フツ			
二一	四・三三	三・九	二・五
二二	四・三三	三・九	二・五
二三	四・三三	三・九	二・五
二四	四・三三	三・九	二・五
二五	四・三三	三・九	二・五
二六	四・三三	三・九	二・五
二七	四・三三	三・九	二・五
二八	四・三三	三・九	二・五
二九	四・三三	三・九	二・五
三〇	四・三三	三・九	二・五
三一	四・三三	三・九	二・五
三二	四・三三	三・九	二・五
三三	四・三三	三・九	二・五
三四	四・三三	三・九	二・五
三五	四・三三	三・九	二・五
三六	四・三三	三・九	二・五
三七	四・三三	三・九	二・五
三八	四・三三	三・九	二・五
三九	四・三三	三・九	二・五
四〇	四・三三	三・九	二・五
四一	四・三三	三・九	二・五
四二	四・三三	三・九	二・五
四三	四・三三	三・九	二・五
四四	四・三三	三・九	二・五
四五	四・三三	三・九	二・五
四六	四・三三	三・九	二・五
四七	四・三三	三・九	二・五
四八	四・三三	三・九	二・五
四九	四・三三	三・九	二・五
五〇	四・三三	三・九	二・五
五一	四・三三	三・九	二・五
五二	四・三三	三・九	二・五
五三	四・三三	三・九	二・五
五四	四・三三	三・九	二・五
五五	四・三三	三・九	二・五
五六	四・三三	三・九	二・五
五七	四・三三	三・九	二・五
五八	四・三三	三・九	二・五
五九	四・三三	三・九	二・五
六〇	四・三三	三・九	二・五
六一	四・三三	三・九	二・五
六二	四・三三	三・九	二・五
六三	四・三三	三・九	二・五
六四	四・三三	三・九	二・五
六五	四・三三	三・九	二・五
六六	四・三三	三・九	二・五
六七	四・三三	三・九	二・五
六八	四・三三	三・九	二・五
六九	四・三三	三・九	二・五
七〇	四・三三	三・九	二・五
七一	四・三三	三・九	二・五
七二	四・三三	三・九	二・五
七三	四・三三	三・九	二・五
七四	四・三三	三・九	二・五
七五	四・三三	三・九	二・五
七六	四・三三	三・九	二・五
七七	四・三三	三・九	二・五
七八	四・三三	三・九	二・五
七九	四・三三	三・九	二・五
八〇	四・三三	三・九	二・五
八一	四・三三	三・九	二・五
八二	四・三三	三・九	二・五
八三	四・三三	三・九	二・五
八四	四・三三	三・九	二・五
八五	四・三三	三・九	二・五
八六	四・三三	三・九	二・五
八七	四・三三	三・九	二・五
八八	四・三三	三・九	二・五
八九	四・三三	三・九	二・五
九〇	四・三三	三・九	二・五
九一	四・三三	三・九	二・五
九二	四・三三	三・九	二・五
九三	四・三三	三・九	二・五
九四	四・三三	三・九	二・五
九五	四・三三	三・九	二・五
九六	四・三三	三・九	二・五
九七	四・三三	三・九	二・五
九八	四・三三	三・九	二・五
九九	四・三三	三・九	二・五
一〇〇	四・三三	三・九	二・五

菌絲は旺盛に
發育し材の腐
朽も亦大

實驗の結果

以上表示した内から各樹種邊材が各腐朽菌に因る減少率のみを表示すると次の通りである。

腐朽菌 の種類	各樹種の重量減少率(%)									
	ヒバ	スギ	キ	マツ	アカ マツ	カラ マツ	テウ セン	カラ マツ	カラ マツ	カラ マツ
コゲイロカ	三・四	七・三	一・七	四・四	二・六	三・三	五・三	六・三	六・三	六・三
ヒガラダケ	三・四	七・三	一・七	四・四	二・六	三・三	五・三	六・三	六・三	六・三
ワタグサレ	四・六	七・八	七・八	六・八	七・二	五・八	五・五	六・三	六・三	六・三
イテフタケ	五・〇	八・二	六・九	五・五	五・〇	六・七	六・三	六・三	六・三	六・三
マスダケ	三・七	六・九	一・九	八・六	二・六	三・八	三・四	六・三	六・三	六・三
ツガサルノ	四・七	七・七	五・五	五・一	四・〇	六・六	六・六	六・六	六・六	六・六
コシカケ	五・二	四・三	四・三	五・一	三・〇	六・八	六・八	六・八	六・八	六・八
マツオウジ	五・二	四・三	四・三	五・一	三・〇	六・八	六・八	六・八	六・八	六・八

此の成績でも判然と判る様に各樹種共に其の邊材は何れも腐朽し易いもので、スギ、カラマツ、テウセンカラマツの如きは何れの腐朽菌に因つても猛烈に腐朽されて居る。又心材の耐朽力特に強大なるヒバ材を初めとし其の他ヒノキ、カラマツ、スギの如きものも其の邊材に至つては極めて腐朽し易い事が窺はれる。即ち針葉樹材の耐朽性の強弱の差は其の心材に限つて、判然と分れて来る事であつて、邊材の場合に於ては著しい區別は先づ無いものと見て差支あるまい。尙實驗に供した腐朽菌中腐朽力の強大なるものは、イテフタケ、ツガサルノ、コシカケ、ワタグサレタケであつて、本邦産大部分の針葉樹の心材は之等の菌では腐朽を受ける事は著者が曾て實驗した結果でも窺知する事が出来る。

り。其の方法としては野外に試育框を設け、中に植物を植ゑ、框内の溫濕共に外氣と同様の裝置となすことに依りて、營む經過の狀態を記錄せるなり、それに依れば第一表の如く、イヌホヅキ、茄子、馬鈴薯夫れ夫れ一年三回の世代を營めり。今水原に於ける作物關係を見るに、馬鈴薯は七月下旬、茄子は十月中旬概ね收穫の末期にして、次表より考察する時は、馬鈴薯の作物上にては二化期の蛹態にある時なり。故に此の作物にて早きものは羽化し第二世代を完成し得べきも、他は收穫されたる莖葉に附着して羽化し第二回の出現となるべし。以後は茄子或はイヌホヅキの類に移りて茲に尙一世代を營む可能性あることは第一表の實驗より容易に考へられる。實驗第二(第二表)は此點を明かにしたるものにして、本表を説明せんに、昭和十二年七月二十七日、馬鈴薯の葉上に於て羽化出現せる、第二回發生の成蟲を、茄子に野外試育框を被覆せる中に移したり。今經過を見るに、八月八日産卵し、同月十三日孵化、同月二十八日蛹化、九月八日羽化し、三十一日にして變

態を完了せり。仍て本表より觀れば、水原の地に於ては馬鈴薯より茄子に移りたる場合、事實第三回目の經過を繼續するなり。然し之れには氣象要素の相伴ふものありて、世代の持續を可能ならしむることもあらんと考へ、此の關係を氣象の項に於て考察せんとす。

馬鈴薯收穫の頃、附近に南瓜或は瓜類の畑ある時は、能く之等の作物に集まり攝食する狀を見るを以て、昭和十二年之等に野外飼育框を被ひ其の後の經過を觀察せり。それに依れば、南瓜に於ては産卵、孵化せしも間もなく全部死し、西瓜、越瓜に於ては産卵後孵化せしも、二日にして全死し、胡瓜に於ては産卵し、孵化後の生育可良なりしも、第三齡迄進みて全死せり。之等の瓜類にては、經過を營むこと困難なる一例ともならんと考へ、參考の爲附記す。

第一表 大二十八星瓢蟲の經過と

野外飼育實驗(昭和十三年)

大二十八星瓢蟲化生増成因の研究

朝鮮總督府農事試驗場技師 中山昌之介

馬鈴薯、茄子等の主要害蟲として、内地は其の

發生地方に、朝鮮は全土に、大害を與ふる大二十

八星瓢蟲 *Epilachna vigintioctomaculata* Motsch-

ulsky は發生回數に於て内地、朝鮮間に相異あり

内地の發生は一―二回の地方最も多く、一年に最

大三回迄經過の進む記録なきも朝鮮は水原の地に

て著者の試育せるものは、三回迄經過を營むもの

あり、昭和八年村松茂氏の報告³⁾せるものも一年

三回となりおれり。著者の試育方法は室内竝に野

外にして、室内の飼育進み勝の時は、野外の經過

と平行するやう工夫し、室内試育を爲したるに、

一年三回迄進み、野外試育のもの亦同様なりき。

依て水原の地には蟲の成育促進上影響を與ふる處

の要素存在するものと考へ、今之れを食餌竝に氣

象要素に求めて實驗せり。其の成績を紹介するこ

と次の如し。

一、食餌關係

本種の食餌となるものに、水原地方に於ては、

十六種類あり。茄子科に屬するもの十種、胡蘆科

に屬するもの四種、荳科に屬するもの一種、旋花

科に屬するもの一種を含む。其の中馬鈴薯、茄子

は栽培作物として最も好み、イヌホボヅキ、枸杞は

野生植物として嗜むものなり。之等の植物に寄生

狀況を観るに、最初は馬鈴薯、枸杞の類、次いで

茄子、イヌホボヅキの類なり。大二十八星瓢蟲は

朝鮮固有の在來種と觀られ、馬鈴薯は輸入植物な

れば、朝鮮に栽培以前に於ては、茄子、枸杞、イ

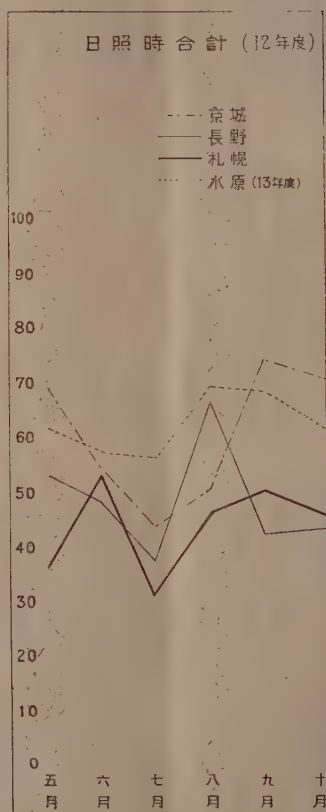
ヌホボヅキ其の他に寄食し居たりと見て可なるべ

し。此の見地より著者は、先づ之等の植物に就て

自然環境下に於ける發生狀況を観察することとせ

月の候に於て内地の對象地方に比して長きを知るなり、此の事がまた發育速進上影響し、水原に於ては個體に依り一年三回迄も世代を営むなりと考察す。湿度に於て水原はまた内地の夫れに比し五月—十月の間一般に高きも、湿度の多少は極端ならざる限り、餘り影響なきものと思惟す。

第三表 大二十八星瓢蟲の過經
と水原地方の日照時



以上が大二十八星瓢蟲化生増を來す主因となるべし。

参考文献

(1) 高木三郎、伊藤孝三郎、大偽瓢蟲に關する研究、福島縣立農事試験場、昭和七年三月

(2) 田邊忠一、關谷二郎、熊谷又吉、大二十八星瓢蟲の生態並に驅除豫防法、長野縣農事試験場報告第五號、昭和九年三月

(3) 村松茂、オホニジヤホシ、病蟲害雜誌第六卷第二號、大正八年二月

(4) 田邊忠一、關谷

結論

一、馬鈴薯收穫後も茄子、イヌホボツキの如き經過を營み得る植物あること。

二、水原に於ける五月の日照時長く、又五月—六月の氣溫高きこと並に九月—十月に於ける日照時長

一郎、大二十八星瓢蟲の生態に就て

(5) Takahashi, S.: Studies on *Epicauta lady Beetles* in Japan, 東京農業大學紀要第三卷、昭和七年

(6) 中山昌之介、朝鮮農作物主要害蟲と其防除法、朝鮮農會、昭和十四年四月

食餌	世代數	産卵日	孵化日	蛹化日	羽化日
イヌ	一化		Ⅵ中、下	Ⅵ下、Ⅶ中	
ホキ	二化	Ⅶ上、下	Ⅶ中、Ⅷ上	Ⅶ下、Ⅷ上	Ⅷ上、Ⅸ上
ゾキ	三化	Ⅷ上、中	Ⅷ中、Ⅸ上	Ⅸ上、中	

子	一化	二化	三化
幼蟲接種	Ⅵ中、下	Ⅶ下、Ⅷ上	Ⅷ上、Ⅸ上
幼蟲接種	Ⅵ中、下	Ⅶ下、Ⅷ上	Ⅷ上、Ⅸ上

馬鈴薯	一化	二化	三化
幼蟲接種	Ⅵ中、下	Ⅶ下、Ⅷ上	Ⅷ上、Ⅸ上
幼蟲接種	Ⅵ中、下	Ⅶ下、Ⅷ上	Ⅷ上、Ⅸ上

馬鈴薯	一化	二化	三化
幼蟲接種	Ⅵ中、下	Ⅶ下、Ⅷ上	Ⅷ上、Ⅸ上
幼蟲接種	Ⅵ中、下	Ⅶ下、Ⅷ上	Ⅷ上、Ⅸ上

第二表 大二十八星瓢蟲の經過と野外

試育實驗(昭和十二年)

食餌	世代數	産卵日	孵化日	蛹化日	羽化日	變態完了所要日數
馬鈴薯	一化	Ⅴ六	Ⅴ七	Ⅴ五	Ⅴ五—七	四—四
馬鈴薯	二化	Ⅶ一	Ⅶ七	Ⅶ三	Ⅶ七	七
馬鈴薯	三化	Ⅷ八	Ⅷ三	Ⅷ六	Ⅷ八	三

二、氣象關係

本蟲生活の適温を水原にては、假に攝氏二十二度乃至二十八度の間に在りとせば、昭和十三年は四月下旬より十月上旬迄夫れに該當せり。高木、

伊藤(一)氏等の説に従へば、發生の多少及遲速を支配するものは、最寒時の温度にあらずして、該蟲の出現期たる、五月に於ける最低温度竝に平均温度なりと。又内地で發生年一回に止まるは主に八月以後の日照時の減少の爲ならんと。此の點は著者の次に示せる第三、第四表に就ても能く説明し得べきなり。本蟲繁殖の適温福島地方に於ては二七—二八度(℃)なりと言ひ、高橋氏(5)は二二—二八度(℃)に於ては能く産卵し、孵化もよく行はるるも三〇度に至れば、産卵を爲せども孵化せずと言へり。之れを参照する時水原の氣温八月の候に高きことは蟲の發育速進とは關係なきものの如し。今第三表に就いて考察する時、水原の五・六月竝に九月中旬より十月に至る氣温が高きことは、發育速進上大いに關係あるやに考へられ、春期の高温は一化期に於ける蟲の發育を、秋期の高温は三化期に於ける經過を、可良に導く要素となり得べきなり。其の爲か水原の一化期に於ける羽化最盛期は長野のそれに比して、約十日早進するなり。次に第四表を見るに、水原の日照時五月と九・十

を要せず、而してボルドウ液に消費せらるゝ硫酸銅を節約せんには、左に示す三項より他に方法なかるべし。

一、從來よりもボルドウ液の撒布回数を減ずること。

二、單位面積に對するボルドウ液の撒布量を減ずること。

一、現在使用されをるボルドウ液の濃度を稀薄にすること。

撒布回数の減少は病害の種類農家の慣行等により多少可能の場合あるべきも、生産確保の叫び喧しき今日俄に奨め難き事情にあり、且又之による節約量には大なる期待を持ち難し。又撒布量の減少は現在農家の撒布状況を知れる者の容易に提唱し得ざるところにして、寧ろ増量を奨むべきなり。斯く觀じ來たらば、結局現在の三乃至四斗式と云ふが如き濃厚ボルドウ液を稀薄化して、節約すべきものなりと思惟す。

二、ボルドウ液濃度の變遷

最初のボルドウ液は恐ろしく濃厚にして硫酸銅

説林 ボルドウ液の濃度稀薄化に就て

八%、生石灰一五%（水一斗に對し硫酸銅三・二封度、生石灰六封度）なりしと云ふ。蓋し當時は箒を用ひて撒布せしものなれば之れ當然の事ならん。

次でミラーD氏等は一乃至二%液（水一斗につき硫酸銅四八匁乃至九六匁）を用ふるに至りたれば吾國に於ける現在の濃度指示法に従へば一斗二升五合乃至二斗五升式に相當せるなり。チエワイフラー（WEILNER）氏は〇・一乃至二%ボルドウ液（二石五斗乃至一斗二升五合式）を用ひて葡萄露菌病豫防試験を行ひ、〇・五%液（五斗式）にて効力充分なりとの結論に達せりと云ふ。（E. BOUTCHART Insecticides, Fungicides and Weedkillers, pp. 233—234, 1913）一八八八年に發表せられ米國農務省の調合量も 6—4—22（硫酸銅六封度、生石灰四封度、水二二ガロン）と云ふ濃厚ボルドウなりしが、其後一八九六年に至り普通液は 4—4—50式、濃厚液は 6—4—50式、稀薄液は 2—2—50若しくは 2—4—50式となり著しく稀薄化せり。

今日に於ては一般に普通液を用ひ、稀薄液の使用は苹果櫻桃等藥害を蒙り易き植物に限られをるが

ボルドウ液の濃度稀薄化に就て

岡山縣立農事試験場技師 鑄 方 末 彦

一、緒 言

北米合衆國農務省化學局殺蟲殺菌劑研究室生理化學技師 F・C・クック氏、世界大戰終了直後發表せる殺菌劑に關する報告 (F.C. Cook; Pickering Spray, U.S. Dept. Agr. Bull. no. 866, 1920) の卷頭に述べて曰く「一九一六年(世界大戰三年目)には、國內の或る地方に於ける硫酸銅一封度の値段は二十五乃至三十セントに高騰せしかば、農務省は銅劑以外の藥劑若しくは標準よりも硫酸銅の量を減ぜる藥劑の撒布によりて、果樹及蔬菜の病害豫防可能なるや否やにつき多數の質問を受領せり。然るに重要病害の豫防に銅劑と代り得べき殺菌劑に關する既往の試験研究は悉く失敗に終りをり、又新殺菌劑の探出も望み薄きを以て、寧ろ同一量の銅分を含みしかも標準ボルドウ液よりも効

力顯著なる銅劑を搜すこと時宜に適せりと思惟す云々」と。爾來歲を経たること十有九年、その間鰐鮎粉病菌の特効劑とのみ信ぜられをりし硫黃劑が、銹病其の他二三の病害にも頗る有効なること判明し、又新殺菌劑亞鉛石灰液等も登場し來りしもその効力は銅劑に比すべくもあらず、クック氏の見解は微動だにせずして、今日尙ほ重要農作物の病害豫防は依然として銅劑依存の止むなき状態にあるなり。然るに時局は銅の節約を要求すること益々切なるものあり、農用藥劑に使用せらるゝ銅分の如きも極力節約に努め、以て時局の要求に應へざるべからず。

吾國に於て最も普遍的且つ大量に用ひらるゝ銅劑は石灰ボルドウ液なり。従つて本劑の經濟的使用に努むれば銅の節約上多大の貢獻あるべきは言

其の主なる成績を紹介し參考に供せん。

(I) 薄荷銹病豫防試験

(岡山農試臨時報告三四報九一—一〇五頁、昭和四年)

大正十四年より昭和二年迄の期間に行へる試験にして *Puccinia Menthae pers.* の夏胞子に因る傳染を目標にボルドウ液を撒布せり。

A 植木鉢試験

植木鉢に二乃至三本宛定植せるハクカに所定濃度のボルドウ液を丁寧な葉裏に撒布し、其の乾燥を待ち銹病菌の夏胞子を水に混じて之を毛筆に含ましめ、軽く葉裏面に塗布し五乃至七日間温室に保ち、十數日後に發生せる夏胞子堆數を調査して効力の優劣を比較せり。

ボルドウ液の濃度	第一回試験	第二回試験	平均	指數
三斗式等量區	〇	〇・一五	〇・〇七五	〇・二
四斗式等量區	〇・三五	〇	〇・一七五	〇・五
五斗式等量區	〇	〇	〇	〇
六斗式等量區	〇	〇・一五	〇・〇七五	〇・二
無撒布區	五四・七〇	一二・三・九五	三九・三二五	一〇〇・〇

B 圃場試験

昭和二年の三番薄荷に、八月二十三日より十月十九日まで四回各種濃度のボルドウ液を撒布し、十一月月上旬に刈取りて各區の生草量を秤量し、又五十莖の葉につき夏胞子

堆數を調査せり。

ボルドウ液の濃度	一葉平均夏胞子堆數	生草量	夏胞子堆數	生草量
三斗式等量區	八・七七	二〇五・九五五	二五	一三二
四斗式等量區	一一・三〇	二二・三五九	三二	一三六
五斗式等量區	八・七五	二四四・〇五五	二五	一五七
六斗式等量區	九・六〇	二五二・七九七	二七	一六三
無撒布區	三五・二九	一五五・〇三六	一〇〇	一〇〇

本試験には極端なる稀薄液を用ひざりしも、植木鉢、圃場共に三斗式より六斗式の範圍内にては、銹病豫防効力に差異を認め難く、生草量は六斗式撒布區最高を示し、濃度濃き區ほど却つて減ぜり之れ濃厚液撒布區はハクカの伸長不良にして抑制作用を蒙りしことに基因せり。之等の試験成績により薄荷銹病豫防用ボルドウ液は、六斗式よりも尙ほ一層稀薄なる液にて可なるを示せり、然雖この點につきては未だ試験の機を得ざるなり。

(II) 蠶豆赤色斑點病豫防試験

(岡山農試臨時報告第三八報二〇—二六頁、昭和八年)

如く (F.F. Stevens and J.G. Hall; Diseases of Economic Plants, pp. 25—30, 1915.

F. D. Heald Manual of Plant Diseases, pp. 211—217, 1926)。米國ガロンは我が二升餘に相當するを以て、彼國に於ては二斗五升式を普通に用ひつつありと云ふべし。

吾國に於ける現行のボルドウ液の調合量は、堀正太郎博士の提唱にかゝり、米國農務省最初の方式 (1903) より翻案されしものなり (堀正太郎植物病害講話二五三—二六六頁、大正五年)。明治三十六年に發行されし同博士の農作物病學 (四九—六〇頁) には、葡萄・梨・苹果・胡瓜等の病害は二乃至三斗式ボルドウ液、菜豆の炭疽病には四斗式の撒布を奨めあり。ト藏梅之丞氏の作物病害豫防驅除法 (九六一—一〇七頁大正元年) にはボルドウ液の濃度を二乃至四斗とし、大正十年の改訂版 (二三—四頁) には二乃至六斗式とあり。村田壽太郎氏の農作物病蟲害防除綱要 (二〇頁及一〇五—一〇七頁) には五斗乃至一石式溫石灰ボルドウ液を使用することありと記し、又胡瓜及茄子には六斗式溫

石灰ボルドウ液の撒布を指示せり。筆者の記憶によれば大正の中頃迄は殆んど總ての病害に三斗式ボルドウ液を用ひ、大正の終り頃より普通四斗式を使用するに至りたるが如く、六斗式等の稀薄液は昭和時代に入りて實際に用ひられたるが如し。以上要するにボルドウ液の濃度は、各國共に次第に稀薄化しつつあるなり。

三、稀薄ボルドウ液の効力試験成績

筆者は農林省の委託により大正十年以降六ヶ年間、銅石鹼液とボルドウ液との効力比較試験を擔當せしことあり (病菌害蟲彙報第二〇號、農林省農務局、昭和三年) 當時の試験成績によれば六斗式銅石鹼液も効果可なり顯著にして、病害の種類によりては四斗式ボルドウ液と略々伯仲の効を奏せり。然るに兩者の硫酸銅含量を比較せば、前者は後者の五分の一に過ぎざるなり、斯る懸隔ある兩液が効力に大差を生ぜざることは、ボルドウ液の濃度も今少しく稀薄ならしめても可なるべきを暗示せるものと云ふべし。それ故に筆者は機會ある毎に稀薄ボルドウ液の效果につき試験せり、今

ボルドウ液の濃度		一葉平均病斑數					指數
		昭和九年	昭和十年	昭和十一年	昭和十二年	平均	
四斗式石	灰二倍區	〇・〇二	〇・〇六	〇・七三	〇・二七〇	六	
灰六斗式石	灰二倍區	〇・一六	〇・一二	一・〇三	〇・四三八	一〇	
灰八斗式石	灰二倍區	〇・三六	〇・一二	一・〇三	〇・五三五	一三	
灰一石式石	灰二倍區	〇・四〇	〇・三〇	一・一七	〇・六二三	一五	
灰二斗式石	灰二倍區	—	—	一・二〇	—	—	
灰一石二斗式	無撒布區	一・七三	六・四一	四・五三	四・二二五	一〇〇	

B 穗頸稻熱病 昭和九年より五ヶ年間試験せり、供試品種は神力にして各濃度のボルドウ液は石灰量三倍として製し、穗摘期と垂穗期とに撒布、發病率は各區五十乃至百株につき調査せり。

ボルドウ液の濃度		穗頸稻熱病發病率					平均 指數
		昭和九年	同十年	同十一年	同十二年	同十三年	%
四斗式石	灰三倍區	六・〇三	〇・四六	〇・三三	六・六九	一・二六	三・一五六
灰六斗式石	灰三倍區	六・〇一	〇・六〇	一・七二	六・四九	一・七六	二・三三六
灰八斗式石	灰三倍區	六・七〇	〇・七〇	一・八一	九・五五	一・九二	四・二二八
灰一石式石	灰三倍區	七・五九	〇・七六	二・一〇	一五・六七	二・七四	五・八〇八

一石二斗式
石振三倍區
無撒布區
四五・二二 四・二三 一九・九 三六・〇〇 三三・五〇 三五・五四 一〇〇

右の成績によれば、苗稻熱病に於ては、實用上六斗式又は八斗式にて差支へなかるべし。穂頸稻熱病も八斗式にて略々四斗式又は六斗式と同等の効あるを知るべく、一石式は稍々其の効果薄弱なるが如し。

(V) 柿圓星性落葉病及角斑性落葉病豫防試驗

筆者は最初柿圓葉性落葉病の豫防用ボルドウ液として四乃至五斗式溫石灰ボルドウ液（生石灰三〇〇匁）を稱揚せしも（岡農試臨時報第三三報、昭和四年）この濃度のボルドウ液にては藥害を蒙る品種尠からざるを知り（農業及園藝第四卷第一二號、昭和四年）、安全にして且つ本病豫防の効力充分なるボルドウ液の調合量を知らんが爲園場試驗を行ひたるに、八斗乃至一石式溫石灰ボルドウ液にてその目的を達し得ることを慥め得たり（農業及園藝第六卷第六號、昭和六年）。その後更にボルドウ液の稀薄化を圖らむが爲今日まで試験を繼續

説 林 ボルドウ液の濃度稀薄化に就て

昭和六年に行へる試験にして、鉢植とせる蠶豆の草丈二〇糎に達せし頃（二月上中旬）、各濃度のボルドウ液を撒布しその全く乾燥せし頃を見計らひて *Botrytis Fabae* IKATA の分生孢子懸垂液を撒布し、直ちに一五乃至二〇度（C）の温度を保持する湿室内に放置して、七日後各葉に生ぜる病斑數を調査せり。

ボルドウ液の濃度	一葉平均病斑數	指數
四斗式等量區	〇・一四	〇・四
八斗式等量區	〇・二九	〇・八
一石式等量區	〇・五〇	一・四
一石五斗式等量區	〇・四六	一・三
二石式等量區	〇・四六	一・三
無撒布區	三五・九〇	一〇〇・〇

本試験に於ては一石乃至二石の如き極端なる稀薄ボルドウ液も顯著なる豫防効果を示したれども惜むらくは圃場試験を行はざりき。

（Ⅲ）胡瓜露菌病豫防試験

當場蔬菜園に栽培せる胡瓜につき昭和六年と十年とに試験を行へり、兩年共五月中旬より六月下旬まで八日内外隔に七回、各種濃度の等量ボルド

ウ液を撒布し効果の優劣を比較せり。

ボルドウ液の濃度	昭和六年	昭和十年	平均	昭和六年	昭和十年	平均
四斗式等量區	一三・五〇	一三・五〇	一三・五〇	五・八三	五・八三	五・八三
六斗式等量區	一七・四〇	一七・四〇	一七・四〇	六・九七	六・九七	六・九七
八斗式等量區	一六・四〇	一六・四〇	一六・四〇	六・三〇	六・三〇	六・三〇
一石式等量區	一四・一〇	一四・一〇	一四・一〇	五・四〇	五・四〇	五・四〇
無撒布區	二五・三〇	二五・三〇	二五・三〇	二六・五〇	二六・五〇	二六・五〇

昭和六年度の成績は、四斗又は六斗式の効果顯著にして八斗及一石式は遙に其の効力劣りしも、十年度の試験に於ては各濃度共に大差を示さず、八斗又は一石式ボルドウ液も頗る有望と認められたり、然雖種々の事情にて試験を繼續すること能はず結論を下すに至らざりき。

（Ⅳ）稻熱病豫防試験

A 苗稻熱病 昭和九年より三ヶ年間試験を行へり。供試品種は神力にして普通の如く苗代を設け、各種濃度のボルドウ液（硫酸銅一二〇匁、生石灰二四〇匁、カゼイン石灰加用）を苗代末期に三回撒布し、各區五十乃至百本の苗を抜取りて病斑數を調査せり。

踏せりと云ふ。右に述べたるが如きボルドウ液撒布の弊害は、稀薄液を用ふるに至らば、全く解消せらるゝか或は著しく軽減せらるべし。次に吾國に於けるボルドウ液用の硫酸銅は、推定一千萬封度ぐらゐなるが如く、時價に見積れば三百萬圓に達すべし。假りに之を全部四斗式にて使用しをるものとし、此の際六斗式に改むれば六百六十七萬封度、八斗式とすれば五百萬封度にて足るなり。更に進んで一石式とせんか四百萬封度にて可にして、著しく硫酸銅の節約となるなり。

五、稀薄ボルドウ液につき急を

要する試験事項

前既に述べたるが如く、數種の病害は稀薄ボルドウ液を以て現行の濃厚液と略遜色なき程度に防ぎ得るのみならず、之によりて作物に及ぼす本劑の悪影響も除去され、經濟上甚だ有利なれども、筆者の試験範圍にては柿落葉病に對する二石式過石灰ボルドウ、薄荷銹病に八斗式、稻熱病に對する八斗式過石灰液の他は、未だ積極的に奨勵すべき域には達せず、之れ他の病害は圃場試験を欲く

か或は圃場試験回數少き爲なり。更に柿樹の場合にありても炭疽病に二石式ボルドウの効確實なるや否や、又薄荷にても白星病 (*Septoria Menthac* Thum.) に銹病同様八斗式の効あるや未だ明かならず、されば全作物の各種病害につき圃場試験を行ふ必要あり。

次に薄荷ボルドウ液の石灰の加用量につきても試験の要あり、如何となれば筆者の試験せる柿落葉病豫防用液は、硫酸銅の五倍量の石灰を用ひし異常ボルドウ液なればなり。又稀薄ボルドウ液は含銅量少きものなれば展着劑の加用は濃厚液以上に必要なるべきは誰しも想到すべき事項なり、然るに筆者試験は全く之を度外視して施行せしものなれば、この點につきては特に力を注ぎ試験を行はざるべからず。

斯くの如き多種多様の試験を小數の人にてしかも短期間に遂行せんとしても不可能なるは言を要せざるを以て此の際可成多數の賛同を得、各地に於て多數の病害につき圃場試験を行はれんことを切望して罷まざるなり。

すべき結果を獲得したる業者あり、之等の病害には實用化して差支なし。

四、稀薄ボルドウ液の齎す利益

三乃至四斗式の濃厚ボルドウ液は、作物の種類撒布時期等によりて藥害を惹起することあり、洋梨・日本梨（晩三吉・今村秋等）・苹果・稻・麥等の葉には枯死部を生じ、柿等の落葉を來たすは周知の事實なり。又胡蘆科植物・蕃椒・薄荷等は莖の伸長を抑制せられ、延ては結果期の遅延となり相當の惡影響を蒙ることあり、この事實は從來閑却されるも、實際の衝に當る者の見通し得ざる現象ならん。筆者が曾て胡瓜及び蕃椒に四斗式ボルドウ液を撒布し莖の伸長に及ぼす影響を調査せし成績を示せば次の如し。

胡 瓜（新葉五枚内外に達せし頃より七日隔に五回撒布）

區 名

葉 面 積
(四十五枚平均)

蔓の長さ
(五本平均)

四斗式等量ボルドウ液撒布區

一八九・一七

五四五・二七

無 撒 布 區

二五三・七五

五六二・四七

蕃 椒（苗床一回移植後十日隔に二回撒布）

二〇

區 名

草丈(五十本平均)

四斗式等量ボルドウ液撒布

二一・六九

無 撒 布 區

一七・三二

尙薄荷につきては數字的に調査せしことなすも、無撒布區に比すれば數種抑制せらるゝを普通とす。而して前記各種の作物を通じボルドウ液の伸長抑制作用は植物の幼時に於て敏感なるが如し。馬鈴薯もボルドウ液の撒布によりて伸長を抑制せられ、葉面積の擴大不良なるは既に一般に認められをることなり（青木常盤、ボルドウ合劑の瓜哇薯に及ぼす生理的影響に就て、農業及園藝第二卷、昭和二年）。

然雖馬鈴薯の如く地下部を需むる作物にては、實際上問題となるが如きことなかるべきも、胡瓜、蕃椒及薄荷の如き需果又は需葉作物にては重要視され、ボルドウ液撒布を嫌忌するに至るなり。古き胡瓜栽培家の談るところによれば、瓜類の病害豫防に二斗五升又は三斗式を奨勵されし時代にも栽培家はボルドウ液の露菌病豫防効力は充分認識しをりしも、その伸長抑制作用を恐れて撒布を躊

験でも一般に農家の所有してゐる挽臼を利用する事とした。

一、大豆粉の製造 供試品種 昭和十二年度産白莢、水分含量九・六%前述した挽臼を用ひ少量宛の大豆を入れ回轉せしめると粒子の微少な大豆粉が得られた。この回轉は豆乳の場合よりも容易である。調製の経過等に就ては便宜上次に述ぶる豆乳の場合に舉げる事とする。

二、豆乳の製造 豆乳を製造する場合考ふべき事は大豆の水中浸漬時間でこれは何時間後に於て實際的に大豆粒が水分の飽和狀態に達するや又如何なる程度に吸水せしものが挽臼にかけた場合容易に豆乳を作り得るかである。この爲大豆粒十瓦を水中に浸漬し一定温度の下に於て一定時間ごと

1、浸漬温度攝氏二〇度

(供試品種昭和十三年度白莢、水分含量九・六%)

浸漬時間 (時)	吸水 量 (瓦)
1	2.6
2	4.4
3	6.0
4	7.3
5	8.6
6	9.5
7	10.3
8	11.1
9	11.7
10	12.0
22	13.4
24	13.6
26	13.7
27	13.7

ロ、浸漬温度攝氏一〇度

(供試品種昭和十三年度産秋田、水分含量一一・六%)

浸漬時間 (時)	吸水 量 (瓦)
1	1.3
3	2.0
5	4.5
17	9.3
20	10.2
24	10.5
29	11.9

この結果から明かな様に大豆は攝氏二〇度の水中にては一二時間内外、一〇度にては二〇時間内外にて殆んど飽和に達する。

次に浸漬時間を異にした之等の大豆を用ひ豆乳を調製し砒酸鉛液中に混入し、徑六・五糧の標本瓶に一定量宛入れ、その沈降の程度を観察した。即一〇瓦の大豆を磨臼にかけ吸水量と合せて一〇〇立方糧となる様水を少量宛加へつゝ挽臼にて挽き豆乳を造り更に水を加へて九〇〇立方糧(五合)とし砒酸鉛液九立(五升)、砒酸鉛三七・五瓦(一〇匁加用)に加用する。大豆粉の場合には大豆粉一〇瓦を少量の水に揉出し九〇〇立方糧とし同様に行つた。この結果は次の如くであつた。

1、浸漬温度攝氏二〇度

自家製大豆展着劑の調製法に就て

秋田縣立農事試驗場技師 島 田 昌 一

緒 言 大豆展着劑がカゼイン石灰の代用とし

て充分利用し得る事は昭和十三年八月四日農林省農事試驗場長より各府縣農事試驗場長宛の通牒、これに基く各試驗場の試験成績及び昆蟲第一卷第二號に發表された尾上技師の研究等により明かにされた。今後大豆展着劑がカゼイン石灰の代用として利用される事は何等の疑の無い處と思考されるのであるが、我々實地指導の場合如何にして調製せし大豆展着劑を農家に調製使用せしむるのを得策とするかが一つの問題であり又この様な相談を受けたのである。即

- 一、市販品を使用せしむべきか或は自家製品の使用を農家に奨勵せしむべきか。
- 二、自家製品を使用せしむる場合は如何なる方

法により調製せしものが容易で失敗がないか以上の二點である。この點に關し尾上技師の研究を基とし大豆展着劑の自家調製法に關し二、三の試験を行つてみたのである。勿論かゝる問題は深重精密なる研究の結果でなければ結論が得られぬであらうけれど農家の使用を目前に控へてゐる故指導上の必要から行つた次第である。

先づ自家製品によるべきか或は市販品によるべきかは自家製品が容易で立派に出来るや否やによつて定むと思はれる。

自家製品は大豆粉或は豆乳の利用である。之等を調製するには必ず挽臼を必要とするが、挽臼は相當使用され普通に所有してゐるものと考へられる故挽臼の有無は問題ではない様である。この試

挽白のよに豆乳調製状況



得るのは大豆粉であつて挽白の回轉は最も容易である。豆乳を造る場合には少くとも三時間（攝氏二〇度）大豆を水中に浸漬してからでなければ不可能である。然し四八時間も水中に浸漬しておく
と變質の趣きがある様に思はれた。

大豆粉或は豆乳調製に要する時間は人力で十匁の大豆を粉にするにも又一〇匁の水中に漬浸してあつた大豆より豆乳を造るにも約十分内外であつた。人力で調製する場合には疲勞する故大豆の量が多くなつた場合これを粉或は豆乳とするに要す

る時間はこの時間の割合より何割か多く要するであらう。

この試験の結果大豆粉或は豆乳を調製する場合次の注意が必要と思はれた。

大豆粉の場合 一、挽白に入れる粒は小數宛と

すること。然らざれば微細な粉末が得られない。大體一粒宛入れて挽白三回轉位が適當の様であつた。前述した様に三粒五回轉位でも出來ぬ事はないが一粒三回轉の方がよい。

二、挽白の回轉は速かでない方がよい。

三、大豆粉末を粗布に包んで水中に揉み出す場合は成可く緩慢に行つた方がよい。

豆乳の場合 挽白の回轉作業中水を添加する量は大豆の吸水量によつて増減すべきで、前述した様に一〇互の大豆の場合には吸水量と合せて一〇〇立方糎となる位の水を少量宛加へつゝ磨臼を使用するのがよい様であつた。特に浸漬時間が三時間位の時は水を加へる量が少ないと豆乳の調製が困難である。

結 論

品種	展着劑		供試大豆の水中浸漬時間				カゼイ ン石灰 (100瓦) 粉大豆
	沈降 の程度	大豆	三時	六時	二四時間	四八時間	

白莢	二時間後	一	一	一	一	一	一
	六時間後	一	一	一	一	一	一
秋田	二時間後	一	一	一	一	一	一
	六時間後	一	一	一	一	一	一

(一)は殊んど沈降を認めざる場合 (土)多少沈降を認むる場合
(+)土の場合よりやゝ多く沈降を認むる場合

大豆粉及豆乳調製の経過は次の如くであつた。

(一)大豆粉の調製 三粒に付五回轉にて行ふ時は比較的粒子の微小なる粉末が得られ、挽臼の回轉も困難でない。但し挽臼に入れる粒數は少數宛行つた方が結果は良好である。

(二)大豆に水を添加しつゝ挽臼にて豆乳の調製この方法は挽臼の回轉著しく困難で、一部は粉末となり添加水と共に豆乳となるが、他は臼の條溝に入つて盤狀となり破碎される事なく結果不良である。

(三)一時間水中に浸漬した大豆よりの調製 前の場合と殆んど同様にて結果不良。

(四)二時間水中に浸漬した大豆よりの調製 前の場合と同様であるが回轉稍容易である。

(五)三時間水中に浸漬した大豆よりの調製 前の三者よりは回轉容易であつてこの場合は豆乳の調製可能である。但しこの場合挽臼の回轉作業中添加する水の量が前述した様な意味で一〇瓦に對し一〇〇立方糎に満たぬ場合には大豆の一部は盤狀となつてしまふ。

(六)六時間、二四時間、四八時間水中に浸漬した大豆よりの調製 此の位水中に浸漬した大豆を用ひれば何れの場合にも良好なる豆乳が得られる。四八時間浸漬は變質の虞れある故この様に長時間浸漬するのは避けるべきだと思はれる。何れの場合に於ても回轉は大豆粉の場合よりも幾分困難である。

□、浸漬溫度攝氏一〇度

浸漬時間三時間迄は大豆は盤狀となつて結果不良、浸漬時間六時間の物は二〇度の場合の三時間浸漬のものとほぼ同様で實用上使ふ事が出来る。

以上の結果大豆粉及び豆乳の製造中容易に造り

エステルゴム

四五分

體質及臘質物(一般塗料用)

一五分

亞麻仁油又は桐油ボイル油

一五分

但蓖麻子油フアクチスを作るには次の様にすればよい、即蓖麻子油一〇〇分に對し鹽化硫黃一〇—一五分を徐々に加へ攪拌加熱しつゝ六〇—八〇度(攝氏)に達せしめ一時間位で黄褐色の粘液狀フアクチスを得る。又鹽化硫黃の代りに硫黃を用ひても宜しい。次にエステルゴムといふのはコーバル又はダンマルの混合物一〇〇に對しグリセリン一〇—一五を加へて攝氏二〇〇—三〇〇度にて二時間保てば樹脂酸のグリセリルエステル即ちエステルゴムを得る。

此の防蟲塗料は攝氏一五—五〇度の間に固化又は軟化流動する事が無い。

「特許第一二八〇〇九號 殺蟲劑製造法」——山田

義雄

此の發明は農用といふよりも寧ろ家庭用であるが參考の爲に大要を説明する。

即ち棉實油一八立を攝氏三〇度に加温し之に除蟲菊粉末二・二五

〇瓦を入れ有効成分を棉實油中に抽出し後之にバラヂクロールベンツオール七五〇瓦を加へ冷後醋酸アミル〇・五立加へる。必要ならば濾過すればよい。

—特許第一二八二二八號 土壤用殺蟲殺菌劑製造

方法——日本農藥株式會社

クロールピクリン乳劑は土壤の害蟲防除に通常使用せられてゐる。又水銀化合物を水溶液又は微粉狀として土壤の殺菌に使用する事も普通の事である。此の發明では兩者を溶解する性質あるアルコールを用ひ透明均一狀態に保たせたものである。尙本劑を水中に投じた時よくクロールピクリンが乳化する様に硫酸化油カリ鹽を加へる。

實施例としてその處方をあげると

九五%アルコール	四九分
硫酸化蓖麻子油カリ鹽	四九分
昇汞又はヂメチル水銀	二分
クロールピクリン	二四分

(但處方の順に混合するがよい)

尙水銀鹽として他のアルコール可溶性のものも用ひ得る。

一、豆乳或は大豆粉は石製の挽臼さへあれば農家は容易に充分使用できるものを造る事が出来る故大豆展着劑を獎勵する場合は自家製品を主とすべきで又自家製品が使用できる様指導すべきだと考へられた。

二、豆乳と大豆粉は調製の難易は多少はあつてもこの點殆んど同様であるから何れを用ふべきかはその時の都合でよいだらう。然し豆乳は調製後消石灰を加へておいても一晝夜位しか使用期間が

ないのであるから、雨天が多く藥劑撒布の日を豫定しておいても仲々豫定通り實行する事が困難な様な地方では大豆粉或は市販品を使用するのが便利と思はれる。この様な地方では藥劑撒布豫定日の數日前大豆粉を造つておいて撒布する時粗布に包んで水中に揉出すのがよいと思はれた。尙其の場合大豆粉に不足を來した様な時には、直に其の場で大豆粉を造る事も人手さへあれば困難ではないだらう。

農藥に關する最近特許

(昭和十三年十二月十六日より
十四年二月十五日まで)

野 本 慶 造

「特許第一二七七三五號 粘着性防蟲塗料」―財

團法人理化學研究所

此の發明は不乾性油から製造したフアクチスを利用した粘着塗料で主として蠅取紙用、果樹幹部塗布用其他粘着力を以て蟲を防ぎ又は捕へるに用

ひる蠅取紙用としての處方例をあげれば

蓖麻子油フアクチス

エステルゴム

亞麻仁油ボイル油

又、果樹幹部塗布用としては

蓖麻子油フアクチス

三〇分

五〇分

二〇分

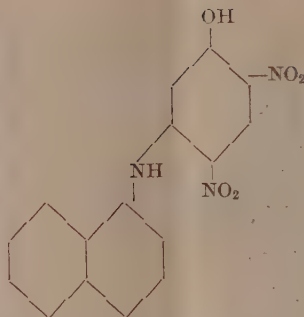
二五分

り成る毒劑である。

「米特許第二二二〇二五號ニコチン含有殺蟲劑」

なるべく水分含量少ないニコチン（最大一％とする）と無水の沸點華氏四〇〇—七〇〇度の炭化水素との混合物である（但、ニコチン含量は七五％を最適とする）分離する事なき優秀の劑である。

「米特許第二二二〇六六四號 殺蟲劑」



次の様な構造を有

するものを用ひる事に關する發明である但分子中ナフチル基に低分子のアルキル、クロールプロムを結合するも可

本化合物の製法次

の様にすればよい。

即ち1・クロール、2・4・デニトロベンツォール五分を高沸點の無關係性溶媒例へばアセトアミド十分中に於て五分の醋酸曹達にて一五〇—一八〇度にて約一時間半處理する。

冷後四〇分の水を加へ沈澱物を濾別し之を水洗し水醋に溶解し炭にて脱色清澄ならしめる—此所に約一・九分の目的物を得る。

淡橙色の結晶で融點一八三—一八五度

同様の方法にて次の諸化合物をも得られる。

2・4・デニトロ、5・(α・ナフチルアミノ)・フェノール

(黄針晶、融點一九七—一九八)

2・4・デニトロ、5・(4・メチル・α・ナフチルアミノ)・フェノール

エノール

2・4・デニトロ、(4・第二級ブチル・α・ナフチルアミノ)・フェノール

エノール

2・4・デニトロ、5・(3・クロール・β・ナフチルアミノ)・フェノール

エノール

2・4・デニトロ、5・(4・ブローム・α・ナフチルアミノ)・フェノール 等

フェノール 等

「墺特許第一〇四一〇三號 殺菌劑」

アスペルギルス、ペニチリウム、クラドスポリウム、アルテルナリア、フザリウム、ステムフィリウム等の如き菌類の殺滅劑で果物、種子、球根類、穀物、煙草、ホップ其他植物の纖維の保存に用ひる。又紙、皮革、魚類、肉類にも單に貯藏の目的に使用

「昭和十三年實用新案出願公告第一九二〇五號 昆蟲採集用餌壺」
— 内山文六

農用とは關係はないが殺蟲といふ事で幾分か參考になると思ふ
— 漏斗狀の蓋を有する壺で此の中に果汁、腐肉、糖蜜等を入れて
昆蟲類を誘致し捕獲する壺である。

「昭和十三年實用新案出願公告第一九四三〇號 驅蟲劑」— 下田
嘉右衛門

パラダクロールベンツオールを硝子管中に熔着したもので農用
ではない織物保護用として簞笥の中に入れて家庭で用ひるもので
ある。

「昭和十四年實用新案出願公告第三四號 鼠取器」— 高部千太郎
押壓棒と餌針を有する鼠取器で土鼠取器として利用し得る。

「昭和十四年實用新案出願公告第一九七號 電燈蟲捕カバ」—
伊藤 茂

セルロイド製のものであつて誘蛾燈の構造と思想に於て相類似
する。

「昭和十四年實用新案出願公告第三一四號 蠅取銃」— 木村元次
昆蟲の捕獲にも用ひ得る故紹介だけして置く。

「昭和十四年實用新案出願公告第四〇〇號 燻蒸幕に於ける鳩目
補強裝置」— 尾藤喜平治

燻蒸幕の一部分に關する改良考案である。

「昭和十四年實用新案出願公告第四七四號 燻蒸幕附屬地盤防濕
紙」— 尾藤喜平治

之は燻蒸幕と共に使用する地上に敷く防濕紙で之を用ひる事に

より地面よりの水蒸氣で燻蒸瓦斯の密度の稀薄になるのを防ぐ効
果がある。

「昭和十四年實用新案出願公告第一〇〇八號 集殺蠅燈」— 近藤
萬次

此の燈口に點火して田畑又は庭園に置けば火光に蛾其他が飛來
し加熱せられたる金屬製中央鉢に突當り硝子製漏斗狀部に落下し
遂に間隙より水盤に落ち込み死すのである。

「昭和十四年實用新案出願公告第一一九一號 燻蒸幕」— 尾藤喜
平治

防濕紙を以て造つたものである。

「昭和十四年實用新案出願公告第一二八六號 動物驅除器」— 小
川千吉

針を利用したもので農用驅獸に使用し得る。

外國特許抄錄 (但十三年十一月三十日より十四年十二
月十五日まで Ch. Zerb. 掲載のもの)

「佛特許第八二八七一三號 病蟲害保護劑」

撒布用殺蟲殺菌劑である。成分は砒素及弗素と
亜鉛、銅、バリウム、アルミニウム、マグネシウ
ム、ナトリウム、カリウム及アンモニウム等の金
屬よりなる複鹽である。

「佛特許第八二七五一八號 蝸牛類の殺滅劑」

小麥糠の如き誘引劑と〇・四—〇・五%位のトリ
オキシメチレン又はメタアルデヒドとの混合物よ

は又菌核病の被害ありて、爲に百萬石餘の減收を來たせり。如何に病害の發生が麥の豊凶を左右すること甚大にして之等病害防除の緊要なるかを知らべし。

今、昭和十三年全國に於ける病害の發生狀況を掲ぐれば下の如し。

昭和十三年麥類病害發生狀況

病害名	小麥		大麥及裸麥		其他		合計	
	發生面積 町	被害程度 %	發生面積 町	被害程度 %	發生面積 町	被害程度 %	發生面積 町	被害程度 %
麥腥黑穗病	八、九五・七	一四	—	—	—	—	八、九五・七	一四
小麥黑穗病	三、〇七・六	一	—	—	—	—	三、〇七・六	一
麥裸黑穗病	—	—	一七、一〇・一	四	—	—	一七、一〇・一	四
麥堅黑穗病	八、五・三	九	六、八・二	三	—	—	一四、〇・五	六
大麥斑葉病	—	—	三、六七・六	九	—	—	三、六七・六	九
麥萎縮病	四、〇五・六	五	一、四七・三	二	—	—	五、五二・九	七
麥銹病	七、〇五・二	九	四、二九・六	五	—	—	一一、三三・八	八
麥赤銹病	二七、六七・五	一五	二、五四・二	一〇	—	—	二九、二二・七	二二
麥黃銹病	一四、三九・五	一四	一、九五・八	三	—	—	一五、三四・三	一三
麥黑銹病	四、〇九・七	六	一、〇四・五	二六	—	—	五、一四・二	二三
麥菌核病	二六、〇六・五	二三	三、〇七・〇	二四	—	—	二九、一三・五	二四
麥褐色雪腐	五、〇九・七	二七	—	—	—	—	五、〇九・七	二七
麥赤黴病	一六、三八・一	二七	二七、九六・二	一九	—	—	四四、三四・三	二八

説林 時局下に於ける小麥の病害防除に就て

麥白澁病	二六、六三・八	一二・六	九・九〇	四二・七〇	七
麥條斑病	三、五〇・八	五	三八	三・五二	五
麥立枯病	三、三三・一	一〇	一、〇一・七	一〇	二〇
麥株腐病	一、三六・五	三	三六・〇	一・七二・五	三
麥紋枯病	八六・九	二	三六・一	一、三三・〇	二
麥雲紋病	—	—	三二・〇・一〇	三二・〇	一〇
麥葉枯病	三、四四・八	三九	—	三、四四・八	三九
麥早枯病	一四・〇	一〇	—	一四・〇	一〇
麥黃色斑點	一、五二・九	一	—	一、五二・九	一
稈枯病	一〇・〇	一	—	一〇・〇	一
穗先枯	一〇・〇	五	—	一〇・〇	五
不稔實性病	三三・〇	二五	三九・〇	二五	二五
燕麥冠銹病	—	—	一一・〇	六	一、一〇・〇

小麥増産としての病害の防除

小麥の増産上病害防除の最も重要事項なることは余輩の年來の主張にして、病害を防除すれば多大の増收を得ることは容易にして、之が實現を期するや年久しかりしが、農林省に於ては昭和十年以降北海道・東北・北陸及東山・山陰・山陽の山間部地方にして積雪久しきに亘る地方に於ける麥菌核病の防除を奨励するため、藥劑撒布用噴霧器の購入費助成として年々五—七萬圓を支出し之が防除

し得。方法はメタノール蒸氣のみ又は之に酸素空氣又は他の瓦斯を混合して處理すればよい。

「獨特許第六六五二一六號 殺蟲劑」

ロテノーン及其誘導體、ピレトリン、其他デリ
ス根及除蟲菊花の燈油による抽出物、又はその水
油乳劑（但中性の乳化劑を用ひること）に關する

ものである。
但溶解劑としては環狀ケトン（例へばチクロヘ
キサノンやチクロペンタノン）とテトラ又はデカ
ヒドロナフタリン、オクタヒドロフェナントレン、
ヘキサヒドロキシロールの如き水素化芳香族炭化
水素等の混合物を用ひる。

時局下に於ける小麥の病害防除に就て

農林省農務局、ト 藏 梅 之 丞

小麥増産の方法としては栽培面積の増加と單位
面積よりの増收との二方法ありて、單位面積より
の増産策としては品種の改良・栽培法の改善・病害
蟲の防除等は其の主なるものなり。

特に病害の影響は最も大にして一朝病害の發生
を見んか多大の減收を來たすこと尠なからず、今
最近の事例を見るに、昭和九年東北地方は稀有の
積雪の爲め菌核病を誘發して頗る慘狀を呈し、同

年東北六縣に於ける麥類の栽培面積は前年に比し
六八〇町步増加せしに不拘、收穫高は二十八萬五
千石の減收、又昭和十一年の栽培面積は前年に比
し五一〇一町步増加せしに不拘收穫高は四十九萬
二千石餘の減收にして、反當收量は前年に比し大
麥にありては五斗九斗二合、裸麥は三斗七升一合、
小麥は三斗九升三合の減收なりき。又昭和十三年
の如き全國的に赤黴病の大發生あり、東北地方に

關する試験を行はしめたり。

以上は何れも成績顯著なりしを以て、農林省は昭和七年來小麥増殖計畫により獎勵金を交付せらるゝに至り、麥類の病害豫防としての藥劑の撒布は一般に普及せんとしつつあり。

小麥銹病白澁病及赤黴病防除要項

一、施肥に注意すること

肥料中窒素のみ多量に施すか或は多肥すれば特に發病多し、今試験の成績を掲ぐれば下の如し

岡山縣立農事試験場成績(三年平均)

試験別	一葉平均病斑數	一升重量	千粒重量
標準肥料區	二九・四	三五・五	二五・五
肥料二倍量區	一三八・五	三四・五	二二・二
肥料三倍量區	一八七・四		
肥料半量區	一六・五(一ヶ年)		
窒素三倍量區	五〇・三(一ヶ年)		
窒素三倍量區	九一・二(一ヶ年)		

口、小麥赤銹病と肥料との關係試験成績

甲 愛媛縣立農事試験場成績

說 林 時局下に於ける小麥の病害防除に就て

試験別

發病程度

無窒素區	少
窒素單用區	最多
普通肥料窒素二倍量區	多

乙 岡山縣立農事試験場成績

試験別

發病程度

標準肥料區	少	多
窒素二倍量區	多	多
窒素三倍量區	多	最多

一、播種期に注意すること

早ければ黃銹病遅ければ黑銹病の發生多し。

一、石灰硫黃合劑のボーメ氏比重〇・四—〇・五度液を左の時期に撒布すること。

撒布の標準

- 第一回撒布 出穗初頃(白澁病及赤黴病豫防)
- 第二回撒布 第一回撒布より一週間乃至十日位を経たる頃(穗揃二、三日後)
- 第三回撒布 第二回撒布より一週間乃至十日位を経たる頃(糊熟頃)

防除上の注意

(銹病及赤黴病豫防)

を奨勵し、最近昭和十一年度にては道府縣の噴霧器購入費は一、二一、二五二圓、購入臺數七、三一三臺に達せり。又小麥奨勵特殊事業として小麥の銹病、白澁病及菌核病防除用噴霧器及藥劑の購入費を助成し増産に努めたりと雖も一般農家は藥劑撒布の習慣少なくして汎く防除の目的を達成すること困難なるの實情にあるを以て、來年度に於て農林省は小麥の銹病及白澁病防除藥劑費反當一圓八錢の13を被害甚だしき地方四萬千六百六十七町歩に對し十五萬圓を支出し、以て極力之が減損を防止し小麥の増産を期することゝなれり。

今、參考のため防除に關係ある事項を掲ぐれば下の如し。

麥類病害防除の沿革

麥類の病害豫防として藥劑の撒布は白澁病、銹病と赤黴病及菌核病とに大別することを得、就中白澁病・銹病の豫防に就ては余は大正二年西ヶ原農事試験場の圃場にて之等の豫防に石灰硫黄合劑を撒布することにより相當効果あるべく且つ廉價なるにより經濟的に利用し得可しとの想定によりて石灰硫黄合劑のボーメ氏比重〇・四一〇・五度液の撒布を行ひしに効果頗る顯著（大正二年一四年度農事試験場事務功程）なりしを以て、將來麥類白澁病及銹病

豫防として石灰硫黄合劑の撒布を奨勵し得るの自信を得たり。爾來農林省は麥類の銹病及白澁病防除として藥劑撒布の必要なるを認め大正十年より同十四年に至る五ヶ年間群馬及島根の兩縣立農事試験場を指定し、又昭和元年より同五年に至る五ヶ年間愛媛縣立農事試験場に委託して麥類銹病の防除として石灰硫黄合劑の撒布に關する試験を施行せしめたるに其の効果頗る顯著なりき。其他靜岡縣立農事試験場は大正二年、長野縣立農事試験場は大正四年、岡山縣立農事試験場は昭和四年、香川縣立農事試験場は昭和五年各々防除試験を行ひ何れも好成績を擧げたり。又麥類赤黴病の豫防に就ては大正十五年以降千葉縣立農事試験場を指定して試験を行ひ石灰硫黄合劑の撒布にて銹病、白澁病の豫防と共に防除し得るの成績を得目下尙試験繼續中なり。されば近來麥作地にて多收穫栽培を爲すに當り石灰硫黄合劑の撒布を必須作業として行ひつゝある地方少なからざるに至れり。

又麥類菌核病豫防に就ては、余は明治四十三年三月本病調査の爲秋田縣下に出張し陸羽支場の圃場を實地調査し俗に云ふ雪腐れなるものは菌核病なる事を認識せしが、大正十二年に至り岩手縣立農事試験場に於て本病の豫防に關する試験を施行し、石灰ボルドウ液・石灰硫黄合劑又は銅石鹼液等の如き藥劑撒布の効果顯著なるの成績を發表せり。又大正十四年長野縣立農事試験場に於ても豫防試験を施行せる結果好成績を得、本病害防除上に好參考資料を提供せり。仍て農林省は關係地方農事試験場長に防除に關する試験の設計を指示し菌核病防除試験の施行を促すと共に昭和二年以降福島縣立農事試験場を指定して補助金を交付し本病の防除に

同無撒布區

一、二七二

(ハ) 香川縣立農事試驗場試驗成績

(白澁病及銹病防除)

區 別	反當收量	防除による 増收量	備 考
石灰硫黃合劑 撒布區	三、三六九 石	〇、九四三 石	
無撒布區	二、四二六		

小麥赤黴病豫防試驗成績

農林省指定千葉縣立農事試驗場成績

(昭和七・十の二ヶ年平均)

試 驗 別	發病歩合	反當收量	無撒布區に 比し増收高
穂揃三日後に一回、以後 一週間を經て一回石灰硫 黃合劑〇・五度液撒布	七・七 %	二、〇四七 石	〇、六三九 石
無 撒 布	四二・一	一、四〇八	

小麥銹病の小麥收量其他に及ぼす影響に關する綜説 (Ⅲ)

東京帝國大學農學部 明日山 秀文

石灰硫黃合劑撒布に要する 反當藥劑費調

- 一、濃度〇・四度液反當撒布量一石五斗原液一斗
二圓の場合
一回撒布量原液一・五^升 同上價格 三〇錢
三回撒布量原液四・五 同上價格 九〇錢
- 二、濃度〇・五度液反當撒布量一石五斗原液一斗
二圓の場合
一回撒布量原液一・八^升 同上價格 三六錢
三回撒布量原液五・四 同上價格 一〇八錢
- 以上は相當藥劑の騰貴を豫想して計算せるものなるも藥劑の原料を共同購入して共同調劑を行へば反當藥劑費は相當節約することを得可し。

三、小麥黃銹病

黃銹病感染の小麥生育、收量に及ぼす影響も亦

説 林 小麥銹病の小麥收量其他に及ぼす影響に關する綜説

顯著なものがある。本邦の銹病發生史上特筆さるる明治三十六年の被害も主として黃銹病(註)に因

説 林 時局下に於ける小麥の病害防除に就て

三四

肥料を多量に施したるもの或は厚播せるものは特に藥劑の撒布を充分に行ふを要す。殊に増産を計らんとせば多肥栽培を行ひ石灰硫黃合劑を撒布すれば効果最も顯著なりとす。

小麥銹病及白澁病防除成績

一、當業者の實施成績

(イ) 千葉縣立農事試驗場指導地に於ける成績
— 昭和八・九・十の三ヶ年間九ヶ所の指導地に於ける成績 —

區 別	反當收量	防除による増收量	反當防除用藥劑費	防除費を差引きたる反當利益
石灰硫黃合劑撒布區	二・二六六	〇・三八五	一・九六	三・九五
無撒布區	一・八八一			

(ロ) 岡山縣に於ける成績

昭和八年縣下六一八町二反歩に對し實施し防除せるものは平均反當收量は二石四九一にて一升重量重く品質良好にして隣接の無防除のものに比し一割乃至二割の増收を擧げ得たり

(ハ) 香川縣に於ける成績

昭和九年二十四ヶ町村三一七町歩に對し防除

を行ひ隣接せる無防除のものに比し反當平均三斗餘の増收を擧げ得たり。
(ニ) 福井縣に於ける成績
昭和九年縣下五九町七に防除を行ひ隣接の無防除地に比し反當平均一—二割の増收を擧げ得たり。

二、防除試驗成績

(イ) 農林省指定愛媛縣立農事試驗場試驗成績

(銹病及白澁病防除二ヶ年平均)

區 別	反當收量	防除による増收量	備 考
石灰硫黃合劑撒布區	三・一三九	〇・三四九	
無撒布區	二・七九〇		

(ロ) 岡山縣立農事試驗場試驗成績

(銹病及白澁病防除)

區 別	銹病の發 生程度 (一畝當 病斑數)	反當收量	防除による増收量	多肥栽培撤 布區と普通 肥料無撒布 區との比較
多肥栽培撤布區	八・三	三・七八八	〇・七三六	一・五一一
石灰硫黃合劑撒布區		三・三三八	三・〇五二	
同無撒布區		二・六五二	〇・三八一	
普通肥料石灰硫黃合劑撒布區				

調査の結果を要約すれば第一一表の通りである。但し調査個體數は各區三〇株である。

第二表 黃銹病菌接種區に於ける小麥收量及其構成要素各項の標準區に對する増減(%)

接種開始時期	銹病發 生程度	總子實 重量減	總穗數 増減	一穗粒 數減	一粒當 粒數増
(Chogat(渾病性))					
幼苗	八五	六五・一	(一)四四・八	三八・七	三七・三
三葉	八〇	六〇・〇	(一)三四・五	四二・八	三三・三
分蘖	八〇	五九・一	(一)二五・九	四〇・八	二一・六
穗孕	七五	一一・五	(十)五・二	一八・四	二一・六
開花	八〇	三一・一	(十)一・七	三五・一	一九・六
(Garner(抵抗性))					
幼苗	二	三一・一	(十)二一・七	四三・四	一三・三
三葉	二	二三・八	(十)三二・六	三九・一	三・三
分蘖	二	一四・〇	(十)一三・〇	二一・七	三・三
穗孕	二	八・六	(十)二一・七	二一・七	三・三
開花	二	三・六	(十)一〇・九	一三・〇	三・三

備考 標準區に於ける發生程度、總子實重量、總穗數、一粒穗數、一瓦當粒數を示せば Chogat では〇%、四七・二瓦、五八本、四九・〇、五一・Garner とは〇%、三三・六瓦、四六本、二三・〇、三〇であつた。

即ち之に見る通り黃銹病の影響は、小麥生長初

期接種區に於て最も顯著で、感染期の遅れる程遞減するが、それでも開花期接種區に於てすら猶影響の存するを看過出来ない。而して罹病性品種での子實減收は一一・六五%、抵抗性品種で四・三

一%に及んで居る。穗孕期接種區で減收の著しくないのは温度の關係で初期感染の少かつた爲のやうである。斯る減收を構成する要素を分析するに一穗粒數の低下が兩品種共著しい。穗數は罹病性品種で激減するが、抵抗性品種の接種區では反つて標準區より増加する。粒も亦罹病性の品種接種區にては低下を見るも、抵抗性品種の接種區は標準區と殆ど差異を示さない。粒大の減少は子實の萎縮に由るものである。概觀すれば之等要素中最も重要なのは一穗粒數の減少と思はれる。

DUCKETT氏(一九二七)の記述する處に據れば、四月末より六月中旬に亘りソーダボルドウ液を撒布した區は發生程度四五で、無撒布區は六〇—八五を示し、收量其他の項目の標準區(撒布區)に對する割合は第一二表に掲げる通りであつた。

るものの如くである。

註、三橋氏(一九三一、一九三七)は右の被害を黒銹病に基くと解して居る。然し當年五、六月の低温であつた事、江島小麥の如きが抵抗性を示した事等から、堀博士の實見談の通り少くも關西地方では黃銹病を主としたものであつたかのやうに思へる。

更に昭和十二年五月、岡山縣吉備郡吳妹村に黃銹病が著しく發生し、小麥新中長を殆ど全滅に頻せしめた。その收量等に於ては岡山縣農事試験場の調査がある筈で、何れ發表される事と思ふが、收穫物を檢するに屑粒が過半にも上つてゐた。

(1) 子實收量に及ぼす影響

Pesotia氏(一九二二)は黃銹病の影響を交配種のF₂を調う、Rudolf & Job氏(一九三四)は無病時に收量の略同じやうな抵抗性、罹病性の品種を用ひ其間に於ける被害の差異を比較し、Roosinov氏(一九三四)は圃場の健全株と罹病株の多數個體を取り收量の比較を行つてゐる。然し次には接種に依り同一品種につき罹病區と標準區とを比較した二實驗及藥劑撒布試験の一を擧げる事とする。Clasener & Straub氏(一九三六)は圃場に於て一區一〇

平方米、三乃至七品種を供試して二年間、四一五月黃銹病菌生態型四の接種を行つた。標準區は接種區との間に燕麥を介在せしめ又は遠距離に設けて隔離せるため其の發病は著しく少かつた。初年度の發生程度は最高を八とせる指數で六を示したが、減收は供試三品種につき一三・六、一〇・七、四・二%であつた。次年度に於ける發生程度は罹病性品種で四一五で、その子實減收は一・二一・一八・四%に達して居る。抵抗性の品種でも接種區の收量は多少低下した。更にポット植の小麥二品種に就ての實驗結果に據れば、Oregon 種では發病程度四一五區に比し發病程度七區は一三・八%、六一七のものは一一・九%の減收を來し、Heines Kolben では發病痕跡區に比し發病程度八のものは二五・六%の減收が見られた。

Beyer氏(一九三七)はポット植小麥二品種に一葉期、三葉期、分蘗期、穗孕期、開花期の各期より夫々接種を行ひ、二週毎に接種を繰返したが、罹病性品種 Chicago では各區共七五—八五%の發病程度に達し、抵抗性品種 Garnet は一%を示した。

%の増を示した。以上の諸影響は赤銹病に依つて受ける所と極めてよく類似して居る。

用水量に就て BEVEN 氏の調査した處に據ると罹病性品種では總量に於て僅かに減少し、抵抗性品種では僅かに増加した。單位乾物重に對する用水量は罹病性品種の接種區は著しく大で、殊に早期接種區に於て然りである。

被害株の子實に屑粒の多い事を前に述べたが、之に關し堀正太郎博士の面白い調査がある。氏は明治三十六年の銹病被害株種子を各地より集め其の發芽試験を施行せられたが、夫の結果に依ると發芽率は船蟲三七%、シブレ一四三、白笑出四六フルツ五七、徳治六五、内山八〇、ドオーストリア八四%であつたといふ。恐らく此の發芽不良の大部分は黃銹病の被害に歸し得ると思はれる。

(3) 摘 要

上述黃銹病の影響を總括するに、罹病性品種に於ては早期より發生すれば子實收量の著しい減少見られ、穂孕期以後の發病に於ても一―二割の減收を來す。罹病に依り穗數、一穗粒數、粒重何れ

も顯著に低下し、且つ草丈、穗長、莖重量、根重量も甚しく減少し、無効分蘗を増し、出穂、成熟が遅延する。抵抗性品種でも或程度子實收量を減ずるが、其の際一穗粒數の減少が目立つ。

稿を終るに當り、種々御教示賜はり且つ興味深い資料を貸して下さつた堀正太郎博士に深厚の謝意を表する。

(完)

資

料

紫雲英施用方法及と稻熱病との關係試験

農林省指定岡山縣立農事試驗場

一、紫雲英の施用量及施用時期との關係 本試験は紫雲英の施用量及施用時期が稻熱病の發生に及ぼす影響を検し、同時に稻の生育状態を知らんとす。

説 林 小麥銹病の小麥收量其他に及ぼす影響に關する綜説

第二二表 黄銹病無防除區の小麥收量其他につき

防除區との比較

品 種	子實重量減 %	千粒重減 %	粒數減 %
Bon Fernier	一一・六	四・九	七・〇
No6	七・九	二・四	五・九

平均すれば約一〇%の減收を見て居る。

(2) 小麥の生育其他に對する影響

黄銹病菌の寄生部位は主として葉及葉鞘であるから、被害は當然植物體の發育にも現れて来る。

今 BEVER 氏(一九三七)の實驗成績に就て檢するに、次の如き顯著な變化を認められる。

第二三表 黄銹病菌接種區に於ける小麥生育相及稈重の標準區に對する増減比較(%)

稈重の標準區に對する増減比較(%)

接種開始時期	分蘗數	草丈	穗長	出穗期	藥重量	根重量
Chogat				迄日數		

幼苗	(+)10・8	(-)1・5	(+)3・5	(+)11・2	(-)3・0	(-)1・7
三葉	(+)14・8	(-)1・4	(+)3・9	(+)14・0	(+)1・1	(-)1・1
分蘗	(+)9・3	(-)3・0	(+)1・6	(+)11・1	(-)1・5	(-)1・5
穗孕	(+)1・6	(-)1・0	0	(-)1・6	(-)1・1	(-)1・1
開花	(-)1・6	(-)11・1	(-)6・6	(-)0・9	(-)1・6	(-)1・1
Garnet						
幼苗	(+)8・9	(-)11・1	(-)9・4	(+)6・4	(-)1・4	(-)1・1

三八

三葉 (+)8・9 (-)9・0 (-)9・4 (+)5・1 (-)6・0 (-)7・5
分蘗 (+)14・0 (-)1・4 0 (-)9・0 (+)2・8 (-)6・6
穗孕 (+)4・0 (-)0・4 0 (+)1・3 (+)5・9 (-)1・3
開花 (+)1・0 0 0 (+)2・8 (-)1・1
即ち罹病性品質 (Chogat について見るに分蘗數を増すが、之は穗を生じない無効分蘗である。草丈は初期感染は二〇%以上の低下を來して居る。

實際岡山縣吳妹村で昭和十三年大發生した場合もセイチコ小麥の罹病植物は健全植物に比し一割以上も低かつた。次に穗長の減少も顯著である。稈重量の低減は當然豫想される所であるが、根重量の激減は意想外である。開花期接種區に於てすら二六%の減を示すのは其の原因何處に在るであらうか、接種後出穗期迄日數及成熟日數は早期接種區で延引する。抵抗性品種 garnet に於ては分蘗數の増加、草丈、穗長、根重量の減少、出穗期迄日數の延引何れも罹病性品種と大體同様な傾向を示すけれども顯著ではなう。然し根重量に影響する事は興味ある問題であらう。GASNER & STRAIN 氏(一九三六)の實驗では稈重量は罹病性品種に於ては一一乃至一五%の減少を見たが、一品種は約四

[illegible][illegible]

摘要 稻の生育 各區に於ける插秧後の生育狀態を觀るに、紫雲英の施用期早きものは活着良好にして旺盛なる生育を遂ぐるも、插秧期に接近して施用したるものは、活着遅延し生育の順調を缺ぐ傾向を認めたり。大暑以降に至れば生育は各區共最も旺盛となり殆んど其差異を認め難きも、出穂前に至れば施用量少きもの及び施用期早きものは葉色次第に淡緑を呈するに至れり

本試験は紫雲英施用の場合石灰加用の多少が稲の生育並に稻熱病の發病に如何なる影響あるやを驗知せんとす。

試験方法 紫雲英の施用量を異にし抵抗性弱（穀良都）抵抗性中（小腹）抵抗性强（龜治）の三品種を用ひ紫雲英所定量の秤量貯蔵ひる挿秧五日前施用し同時に石灰加用す。

供試品種 穀良都

試驗區別	葉稻	發病歩合	壹阿當玄	玄米	穀摺	屑米	壹阿
	熱程	米收量	重量	容量	歩合	歩合	當藥
	節稻熱 節稻熱	重量	容量	歩合	歩合	歩合	當藥

紫雲英阿當一五	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇
紫雲英阿當一五	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇
紫雲英阿當一五	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇
紫雲英阿當一五	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇
紫雲英阿當一五	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇
紫雲英阿當一五	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇
紫雲英阿當一五	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇
紫雲英阿當一五	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇
紫雲英阿當一五	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇
紫雲英阿當一五	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇

資 料

同石灰四・五	II ₁	六・七	二・五	二八・二	三四	八二・六	六三・五	七・四	三九・五
同石灰四・五	II ₁	六・七	二・五	二八・二	三四	八二・六	六三・五	七・四	三九・五
同石灰四・五	II ₁	六・七	二・五	二八・二	三四	八二・六	六三・五	七・四	三九・五
同石灰四・五	II ₁	六・七	二・五	二八・二	三四	八二・六	六三・五	七・四	三九・五
同石灰四・五	II ₁	六・七	二・五	二八・二	三四	八二・六	六三・五	七・四	三九・五
同石灰四・五	II ₁	六・七	二・五	二八・二	三四	八二・六	六三・五	七・四	三九・五
同石灰四・五	II ₁	六・七	二・五	二八・二	三四	八二・六	六三・五	七・四	三九・五
同石灰四・五	II ₁	六・七	二・五	二八・二	三四	八二・六	六三・五	七・四	三九・五
同石灰四・五	II ₁	六・七	二・五	二八・二	三四	八二・六	六三・五	七・四	三九・五
同石灰四・五	II ₁	六・七	二・五	二八・二	三四	八二・六	六三・五	七・四	三九・五

供試品種 小腹

同石灰六・〇	II ₁	二・四	七・二	二二・二	三四	八二・二	八二・六	二〇・三	三六・九
同石灰六・〇	II ₁	二・四	七・二	二二・二	三四	八二・二	八二・六	二〇・三	三六・九
同石灰六・〇	II ₁	二・四	七・二	二二・二	三四	八二・二	八二・六	二〇・三	三六・九
同石灰六・〇	II ₁	二・四	七・二	二二・二	三四	八二・二	八二・六	二〇・三	三六・九
同石灰六・〇	II ₁	二・四	七・二	二二・二	三四	八二・二	八二・六	二〇・三	三六・九
同石灰六・〇	II ₁	二・四	七・二	二二・二	三四	八二・二	八二・六	二〇・三	三六・九
同石灰六・〇	II ₁	二・四	七・二	二二・二	三四	八二・二	八二・六	二〇・三	三六・九
同石灰六・〇	II ₁	二・四	七・二	二二・二	三四	八二・二	八二・六	二〇・三	三六・九
同石灰六・〇	II ₁	二・四	七・二	二二・二	三四	八二・二	八二・六	二〇・三	三六・九
同石灰六・〇	II ₁	二・四	七・二	二二・二	三四	八二・二	八二・六	二〇・三	三六・九

試驗區別

紫雲英阿當一五	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇
紫雲英阿當一五	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇
紫雲英阿當一五	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇
紫雲英阿當一五	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇
紫雲英阿當一五	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇
紫雲英阿當一五	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇
紫雲英阿當一五	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇
紫雲英阿當一五	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇
紫雲英阿當一五	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇
紫雲英阿當一五	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇	〇・〇

四三

然其施用期遅きもの施用量多きものは依然として旺盛なる生育を遂げ施用期の早晩と施用量の關係により生育狀態に明なる相違を來し出穂後に於ては斯る現象は益々顯著となるに至れり。

發病

(イ)葉稻熱病 葉稻熱病は紫雲英の施用量を増加するに従つて發病程度高く、施用量を減少するに従つて發病程度低し。此の傾向は穀良都に於て顯著にして龜治小腹には少し。次に施用期にありては穀良都は插秧期に接近して施用するもの發病程度高きを示せ共小腹龜治にありては施用期早晩と發病との關係は判然せざりき。

(ロ)頸稻熱病 紫雲英の施用量に就て觀るに、穀良都は施用量を増加するに従ひ發病を増加し施用時期にありては、插秧期に接近して施用するもの最も少く、十日前に施用するもの最も多し、小腹にありては發病極めて僅少なれ共、穀良都と同一の傾向を有し、龜治にありては、各區の發病率は何れも一%内外にし

收量

て判然たる成績を認め難し。

(ハ)節稻熱病 穀良都にありては、各區を通じ二十日前に施用するもの、發病最も少く、龜治小腹にありては、發病極めて少く施用量施用時期と發病とに何等の關係をも認め難し。

各品種を通じ施用量を増加するに伴ひ收量を増加す。次に施用時期に就て觀るに阿當二、二五〇匁以上を施用する場合は例外なく施用時期早きに從つて收量増加を示せり。阿當一、五〇〇區にありては三品種共十日前施用區の收量最も多く二十日前施用區は却つて收量を減じ前者と反對の結果を示せり。施用量により斯る結果を來せるは少量の紫雲英を早期に施用する場合は肥料不足に基因するものの如し。

紫雲英施用量及石灰施用量と稻熱病との關係試驗

農林省指定岡山縣立農事試驗場

(イ)葉稻熱病 穀良都にありては、石灰を加用せるものと加用せざるものとは、發病に差異を示さざるも、石灰加用量少なきものと多きものとを比較すれば、何れも加用量多きもの發病程度高し、小腹及龜治にありては各區の發病程度極めて低く成績判然せず。

(ロ)頸稻熱病 穀良都にありては、紫雲英を施用し、石灰を加用すれば大に發病を輕減せり。然共石灰の加用量を増加せば、紫雲英施用區に於ては却つて發病を増加し。無機質肥料施用區にありては發病を減少せり、小腹にありては石灰加用の効果を認め難く、龜治にありては各區發病率は一%以内にして成績明ならず。以上の如く品種により其傾向を異にすれ共大體に於て石灰を加用すれば頸稻熱病の發病を増加するものゝ如し。

(ハ)節稻熱病 穀良都は殆ど穗首稻熱病と同一の傾向を有すれ共、小腹龜治は發病極めて少く石灰との關係は判然せず。

稻熱病被害輕減に關する試驗

農林省指定岡山縣立農事試驗場

本試驗は當場既往に於ける試驗成績に基き稻熱病防除に有効と認めたる事項を綜合して他方一般農家の栽培法と比較し稻熱病被害輕減の度を知らんとす。

試驗方法 本試驗は光明錦(罹病性品種)龜治(耐病性品種)の二品種を用ひ綜合取扱區は親種子を「フォルマリン」二%液に三時間浸し下種するも、在來取扱區は種子消毒を行はず又綜合取扱區は苗代本田に適宜藥劑撒布を行ひ、落水期を一週間遅延せしめ挿秧期は在來取扱區に比し三日早く行ひ元肥も四日間早く施用せり。

苗代施肥量

肥料名	壹阿當施肥量	成分含有量
棉實粕	一五・七八〇	一・一〇五
過磷酸石灰	三・四一〇	・六八五
木灰	一三・一八〇	・七九五
本田施肥量		

肥料名

施肥量

肥料名	少肥	多肥
大豆粕	六・四三	九・四五
過磷酸石灰	一・八九	二・六七

除法を講じたるものは講ぜざるものに比し收量著しき差異を生じたるも、抵抗性強き龜治においてはその差少し。

水稻品種の耐病性並に其の特性と肥料配合量試験

農林省指定岡山縣立農事試験場

本試験は罹病性及耐病性品種につき肥料三要素の配合量を異にし栽培せし場合、稻熱病の發病並に稻の生育に如何なる影響あるやを験せんとす。

試験方法 早生、中生、晩生の罹病性及耐病性品種各一品種を選び、三要素の配合量を異にして栽培せり。本試験の標準肥料は壹阿當室素成分五六七瓦、磷酸成分及加里成分各三七八瓦を施用し、室素成分硫酸アンモニヤ、磷酸成分は過磷酸石灰、加里成分は硫酸加里を以て施せり。

供試品種の抵抗性及成熟期を記せば次の如し。

品種名	早中晩の別	稻熱病抵抗性の強弱
愛國新庄七號	早生	強
穀良都	早生	弱
龜治三號	中生	強
美穗	中生	弱
日ノ出選	晩生	強

資 料

神 力 晩 生 弱
供試品種 愛國新庄七號

試驗區別	葉稻 熱程	發病歩合	壹阿當玄 米收量重	玄米 壹立	粗稻 歩合	屑米 歩合	壹阿 當玄
普通 肥料 磷酸二倍	節稻熱 四稻熱	重量 容量	重量 容量	重量 容量	重量 容量	重量 容量	重量 容量
同 加里二倍	0.0.0	0.0.0	0.0.0	0.0.0	0.0.0	0.0.0	0.0.0
同 室素二倍	I ₁ 0.0.0	I ₂ 0.0.0	I ₃ 0.0.0	I ₄ 0.0.0	I ₅ 0.0.0	I ₆ 0.0.0	I ₇ 0.0.0
同 無磷酸	I ₁ 0.0.0	I ₂ 0.0.0	I ₃ 0.0.0	I ₄ 0.0.0	I ₅ 0.0.0	I ₆ 0.0.0	I ₇ 0.0.0
同 無加里	I ₁ 0.0.0	I ₂ 0.0.0	I ₃ 0.0.0	I ₄ 0.0.0	I ₅ 0.0.0	I ₆ 0.0.0	I ₇ 0.0.0
同 無室素	I ₁ 0.0.0	I ₂ 0.0.0	I ₃ 0.0.0	I ₄ 0.0.0	I ₅ 0.0.0	I ₆ 0.0.0	I ₇ 0.0.0
同 室素 二倍 磷酸二倍	I ₁ 0.0.0	I ₂ 0.0.0	I ₃ 0.0.0	I ₄ 0.0.0	I ₅ 0.0.0	I ₆ 0.0.0	I ₇ 0.0.0
同 加里二倍	I ₁ 0.0.0	I ₂ 0.0.0	I ₃ 0.0.0	I ₄ 0.0.0	I ₅ 0.0.0	I ₆ 0.0.0	I ₇ 0.0.0
同 磷酸加里	I ₁ 0.0.0	I ₂ 0.0.0	I ₃ 0.0.0	I ₄ 0.0.0	I ₅ 0.0.0	I ₆ 0.0.0	I ₇ 0.0.0
同 同四倍	I ₁ 0.0.0	I ₂ 0.0.0	I ₃ 0.0.0	I ₄ 0.0.0	I ₅ 0.0.0	I ₆ 0.0.0	I ₇ 0.0.0
標準區	I ₁ 0.0.0	I ₂ 0.0.0	I ₃ 0.0.0	I ₄ 0.0.0	I ₅ 0.0.0	I ₆ 0.0.0	I ₇ 0.0.0

供試品種 穀良都

試驗區別	葉稻 熱程	發病歩合	壹阿當玄 米收量重	玄米 壹立	粗稻 歩合	屑米 歩合	壹阿 當玄
普通 肥料 磷酸二倍	節稻熱 四稻熱	重量 容量	重量 容量	重量 容量	重量 容量	重量 容量	重量 容量
同 加里二倍	I ₁ 0.0.0	I ₂ 0.0.0	I ₃ 0.0.0	I ₄ 0.0.0	I ₅ 0.0.0	I ₆ 0.0.0	I ₇ 0.0.0
同 室素二倍	I ₁ 0.0.0	I ₂ 0.0.0	I ₃ 0.0.0	I ₄ 0.0.0	I ₅ 0.0.0	I ₆ 0.0.0	I ₇ 0.0.0
同 無磷酸	I ₁ 0.0.0	I ₂ 0.0.0	I ₃ 0.0.0	I ₄ 0.0.0	I ₅ 0.0.0	I ₆ 0.0.0	I ₇ 0.0.0
同 無加里	I ₁ 0.0.0	I ₂ 0.0.0	I ₃ 0.0.0	I ₄ 0.0.0	I ₅ 0.0.0	I ₆ 0.0.0	I ₇ 0.0.0
同 無室素	I ₁ 0.0.0	I ₂ 0.0.0	I ₃ 0.0.0	I ₄ 0.0.0	I ₅ 0.0.0	I ₆ 0.0.0	I ₇ 0.0.0
同 室素 二倍 磷酸二倍	I ₁ 0.0.0	I ₂ 0.0.0	I ₃ 0.0.0	I ₄ 0.0.0	I ₅ 0.0.0	I ₆ 0.0.0	I ₇ 0.0.0
同 加里二倍	I ₁ 0.0.0	I ₂ 0.0.0	I ₃ 0.0.0	I ₄ 0.0.0	I ₅ 0.0.0	I ₆ 0.0.0	I ₇ 0.0.0
同 磷酸加里	I ₁ 0.0.0	I ₂ 0.0.0	I ₃ 0.0.0	I ₄ 0.0.0	I ₅ 0.0.0	I ₆ 0.0.0	I ₇ 0.0.0
同 同四倍	I ₁ 0.0.0	I ₂ 0.0.0	I ₃ 0.0.0	I ₄ 0.0.0	I ₅ 0.0.0	I ₆ 0.0.0	I ₇ 0.0.0
標準區	I ₁ 0.0.0	I ₂ 0.0.0	I ₃ 0.0.0	I ₄ 0.0.0	I ₅ 0.0.0	I ₆ 0.0.0	I ₇ 0.0.0

資 料

木 灰 四・五五

六・八〇

藥劑撒布

綜合取扱區のみ施行

同 數 撒布月日 期

一回 六月九日

藥劑名

二回 六月十九日

十匁式銅石鹼液

同 數 撒布月日 期

一回 七月十一日

藥劑名

二回 七月廿一日

十匁式銅石鹼液

三回 八月三日

六斗式過石灰ボルドウ液

試驗成績

試驗區別

藥稻 發病歩合 壹阿當玄 玄米 粗摺 屑米 壹阿
熱程 米收量 重量 容量 重量 歩合 歩合 收量
節稻熱 節稻熱 重量 容量 重量 歩合 歩合 收量

綜合 小肥 光明 I₁ 〇・三八 % 二・五五 三・三六 七・七五 % 七・八四 % 〇・〇
取扱 同 多肥 同 I₁ 一・〇三 二・二五 〇・三二 七・四八 八・五九 九・九六

在來 小肥 同 III₁ 八・七五 五・七五 一四・三三 七・九〇 七・九一 一六・六四 四・四
取扱 同 多肥 同 III₃ 〇・四六 六・九七 二・二一 六・五五 七・三七 八・二三 三・六八

綜合 少肥 龜治 〇・〇〇 〇・〇〇 三・四四 二・八〇 一・八七 二・一五 六・六
取扱 同 多肥 同 I₁ 〇・〇〇 〇・〇七 三・三六 三・九四 八・八六 一三・五五 六・六

在來 少肥 同 I₂ 〇・〇〇 〇・〇八 三・三六 四・三三 七・五五 八・二八 一五・三三 四・六一

四六

同 多肥 同 I₂ 〇・六六 一・五五 三・九四 九・八七 八・〇〇 一五・三三 四・三三

摘要 稻の生育 在來取扱區は稻熱病發生し生育

を阻害され、挿秧後に於ける活着並に其後の生

育を不良ならしめ、生育旺盛期に至りては葉稻

熱病發生激甚となり、大に生長を阻害せられた

り。綜合取扱區は稻熱病の發病極めて輕微にし

て苗代期及本田を通じて常に旺盛なる生育を遂

發 病

(イ)葉稻熱病 綜合取扱區は防除方法を講ぜし

爲め發病極めて輕微なりしが在來取扱區は發

病全區に及び著しき被害を蒙り點々出穂不能

株を生じたり。而して兩者共少肥は多肥に比

し發病少し。

(ロ)頸稻熱病 葉稻熱病と同一の傾向を示せり

(ハ)節稻熱病 葉稻熱病と同一の傾向を示せり

收 量

在來取扱區と綜合取扱區とを比較すれば後者收

量遙に多し。兩者少肥と多肥とは多肥區の收量

少きを示せり。抵抗性弱き光明錦にありては防

試驗區別	度熱程	葉稻發病歩合	壹阿當	玄米收量	壹立	粃摺	屑米	壹阿當
普通肥料	磷酸二倍	II ₁ % 二・八四	重量 % 二・三三	容量 % 二・七六	重量 % 二・三三	歩合 % 二・三三	歩合 % 二・三三	重量 % 二・三三
同	加里二倍	III ₁ % 二・二五	重量 % 二・二五	容量 % 二・八〇	重量 % 二・八〇	歩合 % 二・八〇	歩合 % 二・八〇	重量 % 二・八〇
同	窒素二倍	III ₁ % 一・四九	重量 % 一・四九	容量 % 二・九〇	重量 % 二・九〇	歩合 % 二・九〇	歩合 % 二・九〇	重量 % 二・九〇
同	無磷	III ₂ % 一・四九	重量 % 一・四九	容量 % 二・八〇	重量 % 二・八〇	歩合 % 二・八〇	歩合 % 二・八〇	重量 % 二・八〇
同	無加里	III ₂ % 〇・五九	重量 % 〇・五九	容量 % 二・七三	重量 % 二・七三	歩合 % 二・七三	歩合 % 二・七三	重量 % 二・七三
同	無窒素	II ₂ % 〇・三三	重量 % 〇・三三	容量 % 二・五〇	重量 % 二・五〇	歩合 % 二・五〇	歩合 % 二・五〇	重量 % 二・五〇
同	磷酸二倍	III ₁ % 一・六九	重量 % 一・六九	容量 % 二・六〇	重量 % 二・六〇	歩合 % 二・六〇	歩合 % 二・六〇	重量 % 二・六〇

資 料

供試品種 神力

發 病

同 加里二倍 III₃ 二・三三 一・四九 二・五三 二・三八 〇・四八 二・三三 一・四三 二・四二 八

同 磷酸加里 II₂ 二・〇四 二・五五 二・五三 〇・四八 二・三九 七・六六 四四六

同 同四倍 III₃ 一・四〇 二・三〇 二・五九 七・七六 〇・八二 一・一四 六八

標 準 區 II₃ 一・五八 五・五五 九・三六 七・六八 一・八二 三九六

摘要 稻の生育 各品種を通じ窒素多用區は插秧後の活着並に初期の成育良好なるも無窒素區の稻は他區に比し著しく不良なりき。葉稻熱病の最盛期に於ては抵抗性品種は發病程度低き爲立毛良好にして、窒素多用區の罹病性品種は發病の爲著しく生育を阻害され、葉稻熱病の發生甚だしき區の水稻は出穗期に至り幾分生育を恢復するも葉色濃緑に過ぎ穂揃極めて不良なりき。

(イ) 葉稻熱病 抵抗性品種の發病は概して少なく、罹病性品種についてみれば無窒素區發病最も少なく、窒素用量多き場合は磷酸加里の多少に不拘發病多し。

(ロ) 頸稻熱病 葉稻熱病の場合と同様無窒素區發病少なく、窒素用量多き場合は磷酸加里の

資 料

同	無磷酸	I ₁	一·八一	八·二九	二七·四三	三三	八二·二六	七九·三九	一
同	無加里	I ₁	一·九二	五·四九	二五·九三	〇·六	八五·九八	〇·〇	八三·三六
同	無室素	I ₂	〇·九四	五·五五	二五·二九	六	八五·九八	二·五七	三〇·二
室素 二倍	磷酸二倍	III ₂	八·二六	二五·一七	三三·八二	一	八三·一〇	二一·四八	
同	加里二倍	III ₁	九·三六	三〇·四二	二九·九二	五	八〇·四六	三〇·三	四二·二
同	磷酸加里 二倍	III ₃	九·五五	四二·八八	二〇·二五	一	八〇·四六	五九·九三	六
同	同四倍	III ₂	九·一六	二五·〇〇	三三·二八	六	八三·七九	二一·四二	
標	準區	I ₃	一·六三	五·八二	二八·一三	四	八三·二九	七七·四〇	三

供試品種 龜治三號

試驗區別

葉稻	發病步合	壹阿當玄	玄米	粗摺	屑米	壹阿
熱程	米收量	壹立	粗摺	屑米	壹阿	
節稻熱	節稻熱	重量	容量	重量	步合	步合
%	%	%	%	%	%	%

普通 肥料	磷酸二倍	I ₁	〇·〇〇	三·四三	三五·五	八六	四三·五	四四·四	四二·五
同	加里二倍	I ₁	〇·〇〇	二·九五	三五·一	八四·八	三三·〇	四九·四	一·八
同	室素二倍	I ₂	〇·〇〇	三·一	二九·七	八四·八	三三·〇	四九·四	一·八
同	無磷	I ₁	〇·〇〇	〇·七	三七·九	八四·八	三三·〇	四九·四	一·八
同	無加里	I ₁	〇·〇〇	〇·六	三七·八	八四·八	三三·〇	四九·四	一·八
同	無室素	I ₁	〇·〇〇	〇·六	三七·八	八四·八	三三·〇	四九·四	一·八
室素 二倍	磷酸二倍	I ₁	〇·〇〇	〇·六	三七·八	八四·八	三三·〇	四九·四	一·八
同	加里二倍	I ₂	〇·〇〇	〇·六	三七·八	八四·八	三三·〇	四九·四	一·八
同	磷酸加里 二倍	I ₃	〇·〇〇	〇·六	三七·八	八四·八	三三·〇	四九·四	一·八
同	同四倍	II ₁	一·一四	〇·四六	三八·四〇	八三·七	八二·四	六四·五	二·六

標準區 I₁ 〇·六六 〇·六二 二九·五五 三三·八四 三三·六六 四九·四八

供試品種 美聽選

試驗區別

葉稻	發病步合	壹阿當玄	玄米	粗摺	屑米	壹阿
熱程	米收量	壹立	粗摺	屑米	壹阿	
節稻熱	節稻熱	重量	容量	重量	步合	步合
%	%	%	%	%	%	%

普通 肥料	磷酸二倍	I ₃	〇·〇〇	一·八二	二五·〇三	三七	八六·八七	八六·四二	
同	加里二倍	II ₂	一·二五	三·四三	二六·三	八四·八三	七七·六〇		
同	室素二倍	III ₂	〇·七二	二·六二	二〇·九二	六三	八四·五九	二〇·三三	三
同	無磷	I ₃	〇·〇〇	三·五二	二五·四三	九	八三·八三	七九·九六	
同	無加里	I ₃	〇·〇〇	一·四四	二四·六二	九	八三·八一	五·四六	七
同	無室素	I ₁	〇·〇〇	一·六三	二三·三七	一	八三·七五	六五·三七	
室素 二倍	磷酸二倍	III ₂	一·六	九·〇二	一九·六二	六	八四·八四	八三·四二	
同	加里二倍	III ₃	一·九二	二·四一	一八·〇二	七	八四·五五	一一·〇三	一
同	磷酸加里 二倍	V ₂	一·五二	一九·八八	一八·七三	九	八三·八一	二一·五三	一
同	同四倍	V ₁	〇·四四	一八·九一	一八·〇二	七	八四·七八	二〇·三三	三
標	準區	I ₂	〇·七	二·四二	二四·一	九	八三·七八	二〇·三三	三

供試品種 日ノ出

試驗區別

葉稻	發病步合	壹阿當玄	玄米	粗摺	屑米	壹阿
熱程	米收量	壹立	粗摺	屑米	壹阿	
節稻熱	節稻熱	重量	容量	重量	步合	步合
%	%	%	%	%	%	%

普通 肥料	磷酸二倍	I ₂	〇·〇〇	〇·四三	三一·四〇	八	八〇·五〇	八七·三六	
同	加里二倍	I ₁	〇·〇〇	〇·三	二七·九六	八	八四·八〇	四一·五	八

明かにせんとし、矢作町試験地並に八名郡八名村
其他の委託試験地に於て試験せり。其の成績は頗
る顯著にして特に耐病性品種黄玉一號區に於ては
殆ど發病を認めざりき。

四、耐病性品種育成試験

當場に於て育成又は選拔せる本病耐病性品種九
種を矢作試験地の外丹羽郡犬山町、八名郡八名村
幡豆郡一色町等にて委託栽培し發病狀態を調査し
たるが、就中黄玉一號、全勝一七號、同二六號、黄
玉旭等は發病少なきを示し、別にF₃黄玉×日ノ丸
三〇系統、F₃黄玉×早生旭一二系統を矢作試験地
にて栽培し發病・生育・收量等につき調査せるに、
特に黄玉×日ノ丸系統のものは良好なる成績を得
たり。他府縣農事試験場に比較栽培を依頼したる
は神奈川・静岡・岐阜・滋賀・京都・岡山・徳島・愛媛・
福岡・佐賀・長崎・熊本・宮崎・鹿児島等にして、其の
成績は大體縣内栽培の成績と一致せり。

又他府縣に於ける耐病性品種の種子の分譲を受
け(十一縣二〇品種)之を矢作試験地に栽培し夫等
の耐病性・收量・適否等を比較調査せるに、高農三

五號(鹿児島)神關三號(愛媛)等は耐病性を示せる
も草丈長く且つ晩生にして、本縣地方の栽培に適
應せざるものゝ如し。

稻苞蟲藥劑驅除試験

愛知縣立農事試験場(昭和十二年度
業務功程)

稻苞蟲の被害特に顯著なりし幡豆郡横須賀村の
被害水田に對し八月十四日硫酸ニコチン、トミノ
ー(除蟲菊劑)、カンコウ殺蟲劑(デリス劑)(何れ
も松脂展着劑加用)の三種の藥劑につき試験した
る結果、トミノー二〇〇倍効果最も高く殺蟲率に
於て五〇%、收量に於て反當約三斗增收し得たり。

小麥腥黑穗病菌の系統と

品種に關する試験

愛知縣立農事試験場(昭和十二年度
業務功程)

他府縣より取寄せたる小麥腥黑穗病菌一二系統
を小麥一二品種に接種し夫等の罹病關係を比較調
査せるに、鴻ノ巢二五號の一は岡山・長野及長野
丸腥黑穗病菌にのみ侵され、信濃澁不知は朝鮮西
鮮系を除き他の一一系菌に侵され、新中長・西國

施用量の多少に關せず發病多く、穀良都にては磷酸加里二倍區、加里二倍區は著しく發病を増加せり。

(ハ)節稻熱病 節稻熱の發病は穀良都について見れば頸稻熱病と同一傾向にあるも、他の品種の場合は發病輕微にして其差を認め難し。

收量 抵抗性品種についてみれば窒素多用區の各區を通じて一般に收量多く、無窒素區は收量著しく少なし、罹病性品種の穀良都、美穗選にては窒素普通用量區は窒素二倍區に比し收量多きも、神力種は窒素普通用量區と窒素多用區との收量の差少なく、窒素普通用量區にては無磷酸、無加里區他區に比し多く、窒素多用區にては磷酸加里四倍區收量多し。

稻白葉枯病に關する試験

愛知縣立農事試驗場(昭和十二年度
業務功程)

本試験は昭和元年以降農林省指定試験として繼續せるものにして、本年度施行の主なる試験事項次の如し。

一、葉の位置と初期發病に關する調査

本田初期に於て浸水し感染發病したる現地の稻株につき九月二日各分蘖莖上の葉の位置に依る罹病歩合を調査したるに、下葉に至るに従ひ發病多く前年の調査同様本病の傳染發病が順次下葉より上葉に及ぶことを示せり。

二、初期傳染豫防に關する試験

前年に繼續し生育初期に於ける本病感染を明かにし併せて其の防除實施の效果を知るため、苗の仕立方を異にし或は發病地苗に諸種の藥劑を撒布せるものを各種狀態の本田に移植し、且つ之等の一半に本田に於て藥劑を撒布し、苗代及本田に於ける綜合防除の效果を比較試験せり。

其成績は試験地により顯著に現はれざりしものもあれど概して無被害地よりの轉地苗、乾田苗又は藥劑撒布苗に被害少なく、本田に於けるボルドウ液の撒布も二次的傳染防除上効果あるを示せり

三、苗代及本田に於ける綜合防除試験

前項に關聯し苗代及本田を通じて育苗法、藥劑撒布並に耐病性品種選擇等による綜合防除の効果を

認めらるゝも前夏作を水田とせるものは發病を見ず、各種藥劑中土壤消毒に對しては漂白粉・フオルマリン・クロールピクリン乳劑等は有効なるものゝ如きも漂白粉は發芽に害あり、之を防ぐ爲には石灰及堆肥の混用に依るを可とするが如きも繼續試験を要すべきものなり。

小麥萎縮病に對する耐病性品種の

交換栽培に關する試験

大分縣立農事試驗場(昭和十二年度業務報告)

目的 本試験は各府縣農事試驗場の連絡調査に係るものにして、九州各縣及高知縣に於て萎縮病に耐病性として認めらるゝ品種につき地方的變化の有無並に耐病性の程度等を比較試験し之が優良なる品種を得んとするにあり。

設計 耕種法は本場標準とし協定各縣より送付せられたる耐病性品種と認むべきものを一品種二坪半宛二區制として栽植調査す。

成績

品種名	先	寄	取	發病歩合(%)		
				昭和十一年	昭和十二年	昭和十三年
江島神力	福岡	病縮萎	病縮萎	三〇・五	一〇〇・〇	三〇・〇
赤坊主	同	病縮萎	病縮萎	二七・六	三〇・〇	〇
福岡小麥	同	〇・八	〇・八	〇	二〇・〇	〇
早小麥	同	七・一	九・〇	一	一	一
新中長	佐賀	〇・五	一〇・〇	〇	〇	〇
長崎小麥	長崎	四〇・〇	六〇・〇	六〇・〇	四〇・〇	一〇・〇
新中長	同	〇	一・六	二・五	〇	〇
白ブンブ	熊本	五・五	三〇・〇	〇	〇	〇
一號熊本小麥	同	六〇・〇	三七・四	八〇・〇	〇	〇
畿内一五八號	鹿児島	一四〇・〇	一六〇・〇	二五・〇	〇	二〇・〇
三州小竹	同	二六・五	五〇・〇	一〇〇・〇	三〇・〇	五五・〇
早生小麥	宮崎	三三・三	七五・〇	五〇・〇	四〇・〇	三〇・〇
江島神力	同	四六・一	九一・〇	二〇・〇	三〇・〇	一〇〇・〇
西國穗揃一號	同	三〇・二	六〇・三	四五・〇	二〇・〇	四〇・〇
眞坊主	同	〇	〇	〇	〇	〇
筑前二號	同	〇	七・八	一〇〇・〇	〇	五〇・〇
尾崎早生	高知	一〇・一	八・五	一	一	一五・〇
寶滿同	同	八〇・〇	九〇・〇	一〇〇・〇	一〇・〇	五五・〇
大分小麥	大分	八〇・〇	九三・三	〇	一〇・〇	二〇・〇

資 料

穂揃・江島一號・伊賀筑後・赤坊主等は、何れの菌系にても發病し、岡山系菌及長野丸腥黑穗病菌は寄生性最も強く何れの品種にても發病を認めたり。

裸麥斑葉病豫防に關する試験

大分縣立農事試驗場(昭和十二年度
業務報告)

目的 麥斑葉病に對し現時實施しつゝある風呂湯浸法よりも一層簡易有効なる防除法を案出せんとするにあり。

設計 種子を水洗せるものをフォルマリン液、硫酸銅液、昇汞水、木灰汁等に浸漬して播種す。
成績 (品種大分稗 一區面積五坪)

試験區別

生育 良否	昭和 九年	同 十年	同 十一年	同 十二年
1、病菌附着種子水洗	上	二五	二三	〇 一二 〇 一三七
2、風呂湯浸法	上	〇	〇	〇
3、冷水温湯浸法	上	〇	〇	〇
4、フォルマリン一五	中	〇	〇	〇
5、〇倍液一時間浸	中	〇	〇	〇
6、同 二〇〇倍液同	上	六	〇	〇
7、同 三〇〇倍液同	中	〇	〇	〇
8、一%硫酸銅液三時間浸	中	〇	〇	〇

發病本數

五二

8、同	五時間浸	中	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
9、〇分間浸	〇分間浸	中	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
10、一〇〇倍同	一〇〇倍同	中	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
11、一五〇〇倍同	一五〇〇倍同	上	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
12、二〇〇〇倍同	二〇〇〇倍同	上	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
13、木灰汁(熱湯二升)	木灰汁(熱湯二升)	上	二八	〇	〇	〇	〇	〇	〇
14、同	二四時間浸	上	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇
15、標準(病菌附着)	三〇時間浸	上	一〇五四	三八五	三〇二	二三八	〇	〇	〇
16、標準(無病種子)	上	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇

以上四ヶ年の試験成績に據れば、麥の生育に影響なく本病豫防上効果あるものは風呂湯浸法・冷水温湯浸法・一五〇〇倍昇汞水一〇分間浸・木灰汁三〇時間處理のもの等なりき。

小麥立枯病土壤消毒試験

愛知縣立農事試驗場(昭和十二年度
業務功程)

場内十分の一坪の蓮甕及豊橋小麥原種圃の被害現地に於て、各種藥劑に依る土壤消毒並に漂白粉及石灰窒素の施用法等に關する試験を施行せり。之等の結果に據れば、供試品種に依り相當差違を

白 坊 主 同 七・九・六 〇 100・0 150・0 50・0
伊賀筑後同 ハ・カ・〇 〇 100・0 1 1

以上三ヶ年の調査成績に據れば、本病に對し最も強きは新中長、眞坊主にして、福岡小麥、白ブンプ等之に亞ぐ。

小麥穀實線蟲病に關する試験

愛知縣立農事試驗場(昭和十二年度
業務功程)

一、小麥品種の穀實線蟲に對する

抵抗性比較試験

小麥二六一品種に線蟲を接種し品種に依る抵抗性を檢したる結果抵抗性稍大なりと認めらるゝものは、所澤、デモクラットシー・アイ三七八〇・ブレッドリー、赤銹不知一號、農林三號、春蒔小麥九號等なり。

二、防除に關する試験

前年度の試験成績に於て明かなるが如く、發病の主たる原因は被害混入の鶏糞施用に依るものなるが故に之が處理法につき試験せり。其の成績中本病の發病を防止し得たるは、病原混入鶏糞を充

分加水醗酵せしめて施用せるもの、液肥中にて充分腐敗せしめしもの、及一月下旬追肥として施用せるもの等なりき。

三、寄主體侵入の時期及溫度に關する試験

小麥赤坊主種を用ひ播種當時及發芽後被害粒を接種し種々の溫度（攝氏五度より五度の差にて三〇度に至る）に約一週間保ちたるものを本圃に移植し發病狀況を調査せり。其の成績に據れば、播種當時接種せるものには各溫度其發病甚だしかりしも、發芽後接種のものには二〇度に於て稍發病率大なる例外を除き一般に發病殆ど認められず。

溫州蜜柑潰瘍病豫防に關する試験

大分縣立農事試驗場(昭和十二年度
業務報告)

目的 蜜柑潰瘍病豫防上ボルドウ液の撒布時期及回数等を知らんとするにあり。

設 計

- 1、五斗式ボルドウ液三回撒布（第一回五月下旬乃至六月上旬第一回六月下旬第三回七月下旬）
- 2、五斗式ボルドウ液四回撒布（同上の外第四回八月上中旬）
- 3、被害葉摘採後五斗式ボルドウ液三回撒布（第一區と同時に）

月上旬に其の發生を終りたり。尙、昭和九年產の菌核よりも多數の子囊盤を發生し其の生存期間三年以上に及ぶこと確實となれり。

蠶豆象蟲に關する試験

愛知縣立農事試驗場(昭和十一年度
業務功程)

一、防除藥劑試験

蠶豆象蟲の被害を防ぐ目的を以て産卵喰入時期圃場に於て、硫酸ニコチン、デリゲン、トミノール等の接觸劑を四月下旬乃至五月中旬の間三日及五日隔に撒布をなし其の効果を檢討せり。其の結果トミノール石鹼液最も効果多かりしも尙實用の程度に被害を輕減せず。更に繼續試験を要す。

二、象蟲の被害と發芽並に生育調査

蠶豆象蟲の被害影響を知るためポットに於て發芽及其後の生育狀態等を調査したるが、四頭以上脱出せるものは全然發芽せず、三頭以内のものに於ても被害粒は發芽歩合低く發芽後の生育も無被害粒に較べ甚だ劣るを認められたり。

茶樹ルビー蠟蟲驅除試験

大分縣立農事試驗場(昭和十二年度
業務功程)

目的 茶樹ルビー蠟蟲驅除のため、之が孵化期に種々の藥劑を撒布して其の效果及藥害の有無等を檢知せんとするにあり。

設計

- 1、石灰硫黃合劑〇・五度液撒布
- 2、カローチン合劑二〇倍液撒布
- 3、同 二五倍液撒布
- 4、トミノール三〇〇倍液（石鹼二〇匁加用）撒布
- 5、コクサイト二五倍液撒布
- 6、標準（無撒布）

供試本數 一區十五本

藥劑撒布 第一回七月十二日 第二回八月五日
成績

本年度の成績に據れば、カローチン、コクサイト撒布區は効果多く、トミノール區も相當有効なりしも石灰硫黃合劑撒布區は斃死歩合極めて少なかりき。藥害は各區共認めず。尙試験を重ねべし。

芍藥の斑葉病驅除豫防試験

奈良縣立農事試驗場(昭和十一年度
業務報告)

資 料

玉銅のは石鹼一五匁加用、他のものにはカゼイン石灰五匁加用

藥劑撒布 第一回五月二十八日第二回六月九日

供試樹 一區三一四本 樹齡十五年生

成績

以上試験の結果に據れば、サルポイド區は發病歩合七・二%にて最も良好なるを示し、ボルドウ液區は八・八%、クポイド區は二四・八%、王銅は二四・九%、標準無撒布區は五六%の發病歩合なりき。

菜種菌核病に關する試験

愛知縣立農事試驗場(昭和十二年度業務功程)

一、豫防に關する試験

前年度に準じ藥劑撒布及土寄の效果を知るため品種六ツ美種につき碧海郡六ツ美村に於て委託試験せり。其の成績は概して例年と同一傾向にして○・二%銅石鹼液區、再土寄區等發生少なく、クポイド石鹼液、ボルドウ液等も相當効果を認めたり。

二、品種との關係試験

場内栽培の菜種六七品種につき菌核病に對する

五六

抵抗性につき調査したるが抵抗性稍大なりと認めらるゝものは、近畿一號、遠州黒×支那蘇黃三〇一ノ五、遠州三號、農林一號、同二號、晩生吉田、晩生朝鮮二號一ノ二、細莢六ノ二對米中生等にして、近畿五號、晩生吉田一、伊勢黒、吉田等は發病特に大なりき。

三、栽植距離との關係試験

菜種六ツ美、伊勢黒、近畿二號等を用ひ栽植距離と菌核病發生との關係を試験したるが、六ツ美種に於ては大差を認めざりしも、伊勢黒、近畿二號の兩種に於ては距離の狭き程發病頗る多く、伊勢黒種は二・〇×一・五尺區は二・五×二・五尺區に比し三倍、近畿二號は二・〇×一・二尺區は二・五×二・〇尺區に對し二倍夫々栽培を増加せり。

四、菌核病の子囊盤發生調査

前年度に準じ收穫當時罹病株より菌核を採集し直ちに蓮甕に埋藏し自然狀態に保ちたるものにつき子囊盤の發生狀況を調査したるに、其の發生頗る早く二月上旬發生を初め三月上旬に於て既に其の發生頗る多きを示し、四月下旬に最高に達し五

乙 昭和十一年兩年度豫防せるもの

枯葉時期	調査株數	根部收量	品質	增收割合	
一、二回撒布	十月中旬	一一三	三六・五	良好	一二五・四
二、三回撒布	十月下旬	一一三	三八・八	同	一三三・三
三、無豫防	九月中旬	一一三	二九・一	並	二〇〇・〇

摘要 芍藥斑葉病に對する藥劑撒布の効顯著なるものあるを以て本縣主産地に發生夥しき銹病・立枯病・菌核病等の豫防をかね五月中旬より十日隔に三—四回四斗式石灰ボルドウ液を撒布して収量の増加と品質の向上を圖るに利あり、觀賞用のものに對しては石灰ボルドウ液、コロイド銅液、銅石鹼液等清澄なる含銅豫防劑を代用せば可ならん

雜 錄

稻熱病に關する研究成績(第五報)

苗稻熱病に關する試驗成績(二)

(農林省指定岡山縣立農事試驗場成績)

(四) 苗代に於ける藥劑撒布の效果に關する試驗

苗代に於ける稻熱病の發生は耐病性品種を用ひ肥培管理を合理的に行ひ耕種的に之が發生を防止するは、勞力上よりするも且又經濟上よりするも最も賢明なる豫防法なり、然雖耐病性品種を栽培せざる地方にて不合理なる栽培法を行ひ、一度不適當なる天候に遭遇せんか、不測にも苗稻熱病の發生激甚なるは吾人の幾多の苦き經驗を有するところなり。斯る意義よりするも苗代に於ける藥劑撒布に關する諸般の事項を闡明にするは極めて必要なる事項なり。

一、ボルドウ液の殺菌力持續期間

稻熱病豫防劑として使用しつゝある石灰ボルドウ液・銅石鹼液・コロイド銅・ブラストの四種を用ひ、其の濃度と殺菌力の持續期間を驗知するの一階梯として、次の如く降水回数及撒布回数を異にせる場合に於ける藥劑の流乏量の多少、及び效果持續期間の長短を知らんとして左の實驗を行へり。

梗概 藥用及觀賞用として磯城・高市・吉野の各郡に相當廣く栽培せらるゝ芍藥に毎年斑葉苗、菌核病、銹病の被害夥しく七月になれば全株枯葉續出し蕭然たる狀を呈し收量にも多大の影響を免れざるが故に、昭和九年度當場内花壇に於て藥劑撒布を試み昭和十年以降磯城郡川東村農會の希望により當場指導の下に同村東井上に於て豫防試験を施行し本年度收穫調査したり。

昭和十年度場内に於ける驅除豫防試験
場内花壇一區四株供用、藥劑撒布は五月八日、十五日、二十二日、六月六日の四回に行ひたり。
成績

發病歩合(%)

五月 五月 六月
二十日 三十日 十日

豫防効果

一、四斗式石灰ボ

二、七斗式銅石鹼

三、石灰硫黄合劑

四、標準無豫防

一八 四六 八七

五六

完全に豫防、少し汚る
殆完全に豫防
小き蕾を付けたるも開花せざるものあり
莖葉概ね枯死根迄枯損せるものあり

備考 發病歩合は明かなる病斑數個あるものを被害葉とし總葉

數に對する割合を算出したり。
發病時期

五月十五日 薄紫褐色の病斑點々現はれ數日にして病斑胡麻粒となる

五月三十日 病斑小豆粒位明瞭となる、當時開花始め

六月六日 胞子及擔子梗を生ず

六月十日 病斑徑三—五粒となる、當時満開

六月二十日 病斑徑六—八粒、全葉枯死に至るものあり

昭和十、十一年度磯城郡川東村に於ける驅除豫防試験

供試品種 井上白(イネシロ)一區三畝歩を供用し昭和十年度は

三年生及四年生のものに六月十九日、七月四日、七月十七日、四斗式石灰ボルドウ液を撒布し、十一月十二日四年生のものを一區に付三畦九三株宛收穫して秤量せり。三年生のものを其儘とし更に昭和十一年五月三十日、六月十日、七月十日四斗式石灰ボルドウ液を撒布し各區一様の管理を行ひ十一月六日五畦一區一—三株宛を收穫調査したり。成績次の如し。

甲 昭和十年度四年生を豫防せるもの

枯葉時期 根部長量 色 澤 増收割合

一、二回撒布 十月中旬 三六・七 白味多く良好 一二〇・三

二、三回撒布 十月下旬 三七・〇 同 一二一・三

三、無豫防 九月下旬 三〇・五 並 一〇〇・〇

備考 調査株數各區九三株

4、銅 石 鹼 液

藥劑の濃度	其 儘				一 回 降 水				二 回 降 水			
	第一	第二	第三	第四	第一	第二	第三	第四	第一	第二	第三	第四
四斗式 プラ	個	個	個	個	個	個	個	個	個	個	個	個
スト	0.3	1.0	1.4	0.5	0.4	0.9	2.6	0.2	0.9	4.7	2.5	1.0
六斗式	0.5	2.9	3.3	0.5	0.9	7.5	3.0	1.0	1.0	5.0	4.6	0.8
八斗式	0.8	3.1	4.3	1.0	0.8	7.6	5.1	0.9	1.2	8.2	9.3	1.8
一石式	1.5	8.6	6.1	2.1	1.3	8.3	7.2	1.0	1.5	8.1	10.5	2.9
一石二斗式	2.0	10.4	8.8	2.7	1.2	9.1	9.0	1.7	3.2	12.7	11.8	2.8
				均病斑 數				均病斑 數				均病斑 數
	一莖平	一莖平	一莖平	一莖平	一莖平	一莖平	一莖平	一莖平	一莖平	一莖平	一莖平	一莖平

3、ブ ラ ス ト

藥劑の濃度	其 儘				一 回 降 水				二 回 降 水			
	第一	第二	第三	第四	第一	第二	第三	第四	第一	第二	第三	第四
四斗式 コロ	個	個	個	個	個	個	個	個	個	個	個	個
イド銅	0.4	0.7	0.8	0.3	0.9	1.2	1.3	0.2	0.6	1.5	2.2	1.6
六斗式	0.8	3.0	2.4	0.7	1.3	2.0	6.3	1.9	1.7	2.3	4.3	1.6
八斗式	0.9	3.1	2.6	1.8	1.6	5.1	5.2	1.7	2.2	4.0	4.6	1.8
一石式	1.5	4.1	5.3	1.8	1.4	5.4	6.3	2.3	4.9	4.9	5.8	2.0
一石二斗式	2.6	4.2	5.5	3.5	2.5	6.4	8.0	3.6	7.1	5.6	6.7	3.1
				均病斑 數				均病斑 數				均病斑 數
	一莖平	一莖平	一莖平	一莖平	一莖平	一莖平	一莖平	一莖平	一莖平	一莖平	一莖平	一莖平

(1) 藥劑撒布後の降水回数と效果

の持續期間

肥料倍量を施せる「ボット」に栽培せる稻苗の五寸に達せる頃四種の藥劑を撒布し、(一)は其儘とし(二)は撒布後一回噴霧器によりて水を撒布し、(三)は撒布後二回水を充分に撒布し後各區共に「フレーム」内にて稻熱病菌の人工接種を行ひ發病程度を檢せり。

一、藥劑の調製方法

石灰ボルドウ液……硫酸銅一〇〇匁、生石

1、石灰ボルドウ液

藥劑の濃度	其 儘				一 回 降 水				二 回 降 水			
	第一葉	第二葉	第三葉	第四葉	第一葉	第二葉	第三葉	第四葉	第一葉	第二葉	第三葉	第四葉
四斗式ボルドウ液	〇・三 個	一・三 個	二・一 個	〇・八 個	〇・三 個	一・八 個	三・七 個	〇・八 個	〇・四 個	一・七 個	二・八 個	〇・七 個
六斗式	〇・四	一・八	二・三	〇・八	〇・六	二・二	三・七	一・〇	〇・四	二・三	三・八	一・〇
八斗式	一・四	二・三	三・四	〇・九	〇・七	二・五	四・四	一・三	〇・四	二・三	四・六	一・五
一石式	一・〇	二・一	三・六	一・四	〇・八	三・四	六・五	一・四	〇・九	三・一	五・〇	一・七
一石二斗式	〇・八	三・四	四・二	一・五	〇・八	四・七	六・七	二・八	一・〇	四・〇	五・一	二・八
				九・九				一五・〇				一〇・七
				〇・八								二・九

2、コロイド銅

灰、二四〇匁、水四斗。

コロイド銅……「コロイド」銅粉末二二五瓦、水一八立に溶解し

魚油石鹼三七・五ccを加ふ。

銅石鹼液……硫酸銅一〇匁「シスター」石鹼四〇匁を水一斗

に溶解せり。

ブラスト……五〇〇ccを水四斗に溶解し四斗式とせり。

一、調査方法

各區一〇〇個體の稻苗につき第一葉より第五葉迄の各葉の病斑數を數へて一葉當り平均病斑數を算出せり。

一、實驗成績

「ボルドウ」液及び十匁式銅石鹼液を所定回数撒布し、稻熱病の發生程度を比較せり。

一、調査方法 六月下旬各發病中庸なる部分五十本を拔取り、稻熱病の全病斑數を數へて各葉の平均病斑數及一莖平均病斑數を算せり。

一、試驗成績

○昭和十年度成績

試驗區別		苗稻熱病平均病斑數					一莖平均病斑數
ボルドウ液	第一	第一	第二	第三	第四	第五	
	一回撒布	葉一個	葉一個	葉一個	葉一個	葉一個	六・〇
	二回撒布	〇・四	一・六	二・一	〇・八	〇・四	五・三
	三回撒布	〇・二	一・四	一・三	〇・八	〇・三	四・〇
	同	〇・九	一・五	一・八	一・〇	〇・五	五・七
銅石鹼液	一回撒布	〇・七	一・六	一・六	〇・六	〇・二	四・七
	二回撒布	〇・三	〇・一	〇・七	〇	〇	一・一
	三回撒布	二・〇	三・〇	二・六	一・五	〇・一	九・二
標準 (無撒布)							

○昭和十一年成績

試驗區別		苗稻熱病平均病斑數					一莖平均病斑數
ボルドウ液	第一	第一	第二	第三	第四	第五	
	一回撒布	六・六	一・二	〇・〇	三・七	一・二	〇・二
	二回撒布	〇・五	一・〇	〇・三	〇・七	〇	二・三
	同	〇・五	一・〇	〇・三	〇・七	〇	二・五
	同	〇・五	一・〇	〇・三	〇・七	〇	二・五

同 三回撒布 〇・三 〇・四 〇・七 〇 〇 一・四
 十匁銅石鹼液 各一回撒布 一・二 三・三 三・一 〇・〇 〇・八 六
 同 二回撒布 〇・一 一・二 〇・七 〇 〇 二・〇
 同 三回撒布 〇 〇・六 一・一 〇 〇 一・七
 標準 (無撒布) 〇・八 一・六 〇・一 三・九 七・一 〇・三 四・五 三
 前表に示すが如く、四斗式「ボルドウ」液及び十匁式銅石鹼液は共に撒布回數の増加は苗稻熱病の發生を減ぜり。四斗式「ボルドウ」液は一〇匁銅石鹼液に比し發病稍大なりき。之が原因を追究するに試験施行中の降水は兩年共著しく少きに原因せるものならん。元來「ボルドウ」液は稻葉に附着し難きも銅石鹼液は其の附着極めて佳良なり、然れども「ボルドウ」液は銅石鹼液に比し流亡し難きものなればなり。

2、各種藥劑の濃度と苗稻熱病との關係

石灰「ボルドウ」液・銅石鹼液・「コロイド」銅・「ブラスト」の四種の各種濃度液を調製し苗代に撒布して苗稻熱病防除の効果を比較せる成績は次の如し。

一、試験方法 陸苗代に坪當棉實粕二〇〇匁、過磷酸石灰四〇

昔通肥料

肥料	倍量
1. 堆肥	100%
2. 厩肥	100%
3. 绿肥	100%
4. 饼肥	100%
5. 硫酸铵	100%
6. 过磷酸钙	100%
7. 氯化钾	100%
8. 草木灰	100%
9. 骨粉	100%
10. 饼肥	100%
11. 硫酸铵	100%
12. 过磷酸钙	100%
13. 氯化钾	100%
14. 草木灰	100%
15. 骨粉	100%
16. 饼肥	100%
17. 硫酸铵	100%
18. 过磷酸钙	100%
19. 氯化钾	100%
20. 草木灰	100%
21. 骨粉	100%
22. 饼肥	100%
23. 硫酸铵	100%
24. 过磷酸钙	100%
25. 氯化钾	100%
26. 草木灰	100%
27. 骨粉	100%
28. 饼肥	100%
29. 硫酸铵	100%
30. 过磷酸钙	100%
31. 氯化钾	100%
32. 草木灰	100%
33. 骨粉	100%
34. 饼肥	100%
35. 硫酸铵	100%
36. 过磷酸钙	100%
37. 氯化钾	100%
38. 草木灰	100%
39. 骨粉	100%
40. 饼肥	100%
41. 硫酸铵	100%
42. 过磷酸钙	100%
43. 氯化钾	100%
44. 草木灰	100%
45. 骨粉	100%
46. 饼肥	100%
47. 硫酸铵	100%
48. 过磷酸钙	100%
49. 氯化钾	100%
50. 草木灰	100%
51. 骨粉	100%
52. 饼肥	100%
53. 硫酸铵	100%
54. 过磷酸钙	100%
55. 氯化钾	100%
56. 草木灰	100%
57. 骨粉	100%
58. 饼肥	100%
59. 硫酸铵	100%
60. 过磷酸钙	100%
61. 氯化钾	100%
62. 草木灰	100%
63. 骨粉	100%
64. 饼肥	100%
65. 硫酸铵	100%
66. 过磷酸钙	100%
67. 氯化钾	100%
68. 草木灰	100%
69. 骨粉	100%
70. 饼肥	100%
71. 硫酸铵	100%
72. 过磷酸钙	100%
73. 氯化钾	100%
74. 草木灰	100%
75. 骨粉	100%
76. 饼肥	100%
77. 硫酸铵	100%
78. 过磷酸钙	100%
79. 氯化钾	100%
80. 草木灰	100%
81. 骨粉	100%
82. 饼肥	100%
83. 硫酸铵	100%
84. 过磷酸钙	100%
85. 氯化钾	100%
86. 草木灰	100%
87. 骨粉	100%
88. 饼肥	100%
89. 硫酸铵	100%
90. 过磷酸钙	100%
91. 氯化钾	100%
92. 草木灰	100%
93. 骨粉	100%
94. 饼肥	100%
95. 硫酸铵	100%
96. 过磷酸钙	100%
97. 氯化钾	100%
98. 草木灰	100%
99. 骨粉	100%
100. 饼肥	100%

藥劑擴
散の良
否

有藥
無劑
の

丈
葉一第
葉二第
葉三第
葉四第
葉五第
數病
斑
丈
葉一第
葉二第
葉三第
葉四第
葉五第
斑良
數病

「ボルドウ」液四斗式

三・九
〇
〇
〇
〇
〇
四・〇
〇
〇
〇
〇
〇
三・八
三・三
〇・七
五

同
八斗式

50.1 0 0.3 0 0.3 二八.五 0.4 0.八 二.一 二.六 0 五.

同 一
一五二式

$\frac{1}{\sqrt{\pi}}$

一
コ
ロ
イ
ト
「
新
四
斗
成

三
四
七
二
三
三
六
三
九
三
四
三
三
三
七

同
八
斗
式

三二·八
〇
〇·五
〇·五
〇
〇·九
四·六
〇·五
一·三
三·六
三·五
二·七
一·

同
一石二斗式

三.五.三
〇.二
〇.八
〇.五
〇.一
〇
一.六
四.九
〇.六
一.五
四.六
三.九
〇.一〇

同 六 十 式

[illegible]

同 八 斗 式

一
一
一
一
一
四八六五二〇七三九〇九三

同
一石二斗式

三〇・七 0 0 0 1 0 0 0 1 三九・九 〇・四 二・五 一・九 〇・五 〇 五・

同
八
奴
式

四
二
二
二
六
二
〇
〇
九
三
九
〇
七
二
六
三
二
〇
九
〇
七

同 同

[illegible]標準六五

き。石灰「ボルドウ」液に亞ぎ效果大なるは銅石鹼液及び「コロイド」銅なり。而して又各種の藥劑は濃度低下せば發病率を増加せり。「プラスト」は各濃度共に苗稻熱病の發生多く無撒布區と殆んど異ならず防除の效果殆どなし。尙各藥劑の擴散力を驗するに石灰「ボルドウ」液の四斗、六斗液は稍擴散不良なるも八斗、又は一石式液は良好なり。「コロイド」銅及び「プラスト」銅石鹼液は各濃度共に藥劑の撒布力著しく大なりき。次に稻葉に及ぼす藥害の程度を調査するに石灰「ボルドウ」液は前試驗に供用せる濃度液にては藥害を生ぜざれども「コロイド」銅の四斗式及六斗式液にては甚だしき藥害を生ず「プラスト」は藥害なし。

以上の實驗結果より考察するも苗稻熱病豫防として藥劑撒布を行ふ場合は、石灰「ボルドウ」液にては四斗式乃至六斗式を供用し、銅石鹼液は十匁

乃至八匁式を用ふれば稻葉に藥害を生ずることなく稻熱病の發生を略完全に防止し得るものなり。

3、「ボルドウ」液に加用すべき各種

展着劑の加用量に關する試驗

稻熱病防除藥劑中石灰「ボルドウ」液は其の效果顯著にして銅石鹼液に比し廉價なると、稻葉に永く殘存するを以て藥劑中最も理想に近きものなり然れども「ボルドウ」液を稻葉に撒布せば、他の藥劑に比し液の展着及び擴散不良なるを以て、この缺點を補はんとし下記の如き各種展着劑を液に加用し添加量の多少と防除の效果を比較せり。

(1)展着劑加用量の多少と「ボルドウ」液の沈降速度及び粘度との關係 展着劑を四斗式及び六斗式過石灰「ボルドウ」液に加用し調製せる「ボルドウ」液を三〇cc入りの比重瓶に入れ一定時間後に不透明液の高さを測定して沈降の遲速を驗せり。

甲 四斗式過石灰「ボルドウ」液に加用せる場合の實驗

前表に示すが如く、普通肥料區に於ては稍發病少く、濃度による防除效果の差僅少なれども、各種藥劑共に濃度の高さに従ひ發病少し。肥料倍量區に於て見るに石灰「ボルドウ」液は發病最も少く濃度低下するも大なる發病の増加を來さざりき。銅石鹼液及び「コロイド」銅液之に亞ぎ、「プラスト」は濃度の低下と共に著しく發病を増加せり。

○昭和十一年度成績

一、試験方法 神力種を坪四合播とし、(一)は水苗代(二)は烟苗代とし肥料は各標準肥料の倍量を施用し、六月十九日左記濃度をの藥劑を撒布せり。

一、調査方法 各區の發病は中央三十株を拔取り全病斑を數へて一莖平均病斑數を算出せり。

一、試験成績

藥劑の濃度

藥劑の濃度	苗稻熱病平均病斑數	
	烟苗代	水苗代
「ボルドウ」液 四斗式	〇・七	〇・三
同 六斗式	一・〇	一・三
同 八斗式	一・〇	一・二
同 一石式	一・二	一・三
同 一石二斗式	一・五	二・一
同 「コロイド銅」四斗式	一・六	〇・六

同 六斗式	一・八	一・〇
同 八斗式	一・九	一・七
同 一石式	二・四	一・四
同 一石二斗式	二・八	一・八
同 「プラスト」二斗式	一・九	一・四
同 四斗式	二・三	二・〇
同 六斗式	二・八	二・二
同 八斗式	二・九	二・二
同 銅石鹼液 十二匁式	〇・一	〇・三
同 十匁式	〇・二	〇・三
同 八匁式	〇・四	〇・三
同 六匁式	〇・五	〇・八
同 標準(無撒布)	四・五	三・三

前表に示すが如く、各種藥劑共に濃度の高さに従ひ發病少し、前記藥劑中發病最も少きは、銅石鹼液撒布區にして「ボルドウ」液之に亞ぎ、「コロイド銅」、「プラスト」は效果顯著ならず、尙「コロイド銅」の八斗式以上の濃度にては激甚なる藥害を生じ發病を減ずるとは言へ實用上使用不可能なり前表を通覽するに前四種の豫防藥劑中石灰「ボルドウ」液は發病少く、本病を略完全に防止し得、濃度を低下するも發病率に大なる差異を示さざり

同	二〇・八	一九・五	二二・六	九・八	八・八	八・一	七・五	七・二	六・五	四・〇
同	三〇・八	二二・九	七・九	六・五	五・七	五・二	四・八	四・五	四・一	三九・〇
松脂曹達	九・〇	二八・〇	二五・六	二二・六	二二・五	一九・七	一七・九	一六・五	一三・五	四五・〇
同	一八・〇	二八・二	二六・二	二四・五	二二・七	二二・一	一九・五	一八・一	一四・三	四七・〇
同	二七・〇	二六・二	二五・二	二二・九	二〇・八	一九・一	一七・四	一六・二	一三・七	四六・五
「ボルドウソープ」	九・〇	二七・九	二五・九	二四・一	二二・三	二〇・六	一八・八	一七・四	一四・三	四七・五
同	一八・〇	二七・九	二五・九	二四・一	二二・三	二〇・六	一八・八	一七・四	一四・三	四七・五
同	二七・〇	二六・二	二五・二	二二・九	二〇・八	一九・一	一七・四	一六・二	一三・七	四六・五
蒸溜水	一七・〇	一五・三	一〇・二	七・八	三・五	三・四	三・四	三・〇	二・三	三〇・〇

前表に示すが如く、展着劑中「カゼイン」石灰及び黑砂糖は共に加用量の増加に伴ひ「ボルドウ」液の沈降速度大なるも、松脂曹達及び「ボルドウソープ」は前記の加用範圍内にては、加用量の増加は「ボルドウ」液の沈降速度を却て小ならしむるの傾向を有す。尙粘度に及ぼす影響を見るに「カゼイン」は加用量の増加に依りて大差なし。黑砂糖は加用量の増加は却て粘度を小ならしむるも松脂曹達及び「ボルドウソープ」は加用量の増加に伴ひ粘度を大ならしむ。

(2) 展着劑加用が「ボルドウ」液の擴散力に及ぼす

影響 前記各種の展着劑を「ボルドウ」液に添加使

展着劑加用量	擴散面積 (m ²)			
	第一回	第二回	第三回	平均
「カゼイン」石灰	四・八	六・〇	七・〇	六六・七
同	六・八	八・〇	四・六	六四・〇
同	八・八	五・三	五・二	五三・四
黑砂糖	糖一〇・八	三・七	四・〇	三八・〇
同	二〇・八	五・四	四・八	四八・〇
同	三〇・八	八・六	八・七	八八・六

同 〇・五〇合
同 一・〇〇合
「ボルドウソープ」 〇・二五合
同 〇・五〇合
同 一・〇〇合
標準（無散布） 一・四一八 二六 一・八〇
備考 展着劑は「ボルドウ」液一石に加用せる量を記す。
展着劑中稻葉に「ボルドウ」液の附着最も良好なるは松脂曹達及び「ボルドウソープ」を添加せるものなり。各區の發病程度を觀るに黑砂糖及び「カゼイン」石灰を加用せるものに比し松脂曹達及び「ボルドウソープ」を加用せしもの發病輕微なりき各種の展着劑共に一回撒布區に比し二回撒布區は發病を減ずるも、特に「ボルドウソープ」を加用せるものは一回撒布區に比し病斑數を著しく減じ二回撒布によりて略完全に苗稻熱病の發生を防止し一、試驗成績

得たり。

(4)「ボルドウソープ」の加用量に關する試験

「ボルドウソープ」を石灰「ボルドウ」液に加用せば附着最も良好にして、雨水に依る藥劑の流乏量を著しく減ず、然れども本劑の添加量多きに過ぎれば藥害を惹起することあるを以て、添加の適量を決定せんとし次の實驗を行へり。

一、試驗方法 神力種を多肥料の苗代に播種し稻苗五寸の頃四斗式過石灰「ボルドウ」液一石に付き一・五合、一合、〇・五合、〇・二五合の割合に「ボルドウソープ」を加用し發病程度を檢せり。

ボルドウソープ（一石の加用量）
四斗式「ボルドウ」一石に付
一・五合加用

一回撒布區
苗稻熱病平均病斑數
第一葉 第二葉 第三葉 第四葉 第五葉
〇・二〇個 〇・五〇個 〇・三〇個 〇・二〇個 〇・一〇個
平均病斑數 一・三〇個

二回撒布區
苗稻熱病平均病斑數
第一葉 第二葉 第三葉 第四葉 第五葉
〇・一〇個 〇・一〇個 〇・一〇個 〇・一〇個 〇・一〇個
平均病斑數 〇・四〇個

展着の良否 藥害の有無

良 極少

松脂曹達	九cc	六八	六四	五三	六一・六
同	一八cc	五八	六七	六一	六〇・六
同	二七cc	六三	四五	四九	五三・三
「ボルドウソープ」九cc	一九	六〇	六二	六三・七	
同	一八cc	一七〇	五一	六七	六二・七
同	二七cc	四三	四三	四七	四四・三
無加用	六〇	六八	七〇	六六・〇	

前實驗に使用せる展着劑中「カゼイン」石灰・松脂曹達・「ボルドウソープ」は、何れも加用量の増加によりて液の擴散力を小ならしめ、黒砂糖を加用せるものは其の添加量の増加に伴ひ擴散力を著

一、試驗成績

試 驗 別	一回撒布區					二回撒布區					一莖平均病斑數	展着	藥害の有無
	第一葉	第二葉	第三葉	第四葉	第五葉	第一葉	第二葉	第三葉	第四葉	第五葉			
「カゼイン」石灰	四〇	〇・七	〇・八	〇・一	〇・三	〇	一・八	〇・二	〇・四	〇・二	〇・六	不良	なし
同	六〇	〇・二	〇・六	〇・三	〇・一	〇	一・二	〇・二	〇・三	〇・〇	〇・六	不良	なし
同	八〇	〇・二	〇・四	〇・二	〇	〇	〇・八	〇・二	〇・三	〇・〇	〇・五	稍良	なし
黒砂	一〇〇	〇・五	〇・二	〇・三	〇・一	〇	一・五	〇・三	〇・二	〇・〇	〇・七	不良	なし
同	二〇〇	〇	〇・四	〇・四	〇	〇	〇・八	〇・二	〇・二	〇・〇	〇・六	不良	なし
同	三〇〇	〇・四	〇・三	〇・一	〇	〇	〇・八	〇・〇	〇・二	〇・一	〇・五	稍良	なし
松脂曹達	〇・二五合	〇・二	〇・四	〇・一	〇	〇	〇・七	〇・二	〇・一	〇・〇	〇・四	稍良	なし

しく増大す。

(3) 展着劑の加用量と苗稻熱病發生との關係 陸苗代に普通肥料二倍量を基肥として施用し、神力種を坪四合の割に播種し、稻苗の五寸に伸長せし頃一回、又は二回撒布し苗稻熱病の防除結果を比較せり。

一、調査方法 各區發病中庸なる部分五十本を拔取り全斑數を數へて平均病斑數及び一莖平均病斑數を求め發病程度を檢せり、尙展着の良否及び藥害の有無は目測によれり。

前表を通覽するに一回撒布區二回撒布區共に「ボルドウ」液の濃度の低下は發病を稍々増加せり「ボルドウソーブ」と「カゼイン」石灰とを比較すれば、「ボルドウソーブ」加用區にありては「ボルドウ」液の濃度低下すれば發病率を増加すると雖も「カゼイン」石灰加用區に比し増加の割合僅少なりき。尙撒布回數と發病との關係を觀るに一回撒布區に比し二回撒布區の發病は著しく減少せり。

(6)展着劑の加用量に關する結論 以上の各種實驗結果を綜合考察すればカゼイン石灰・黑砂糖・松脂曹達・「ボルドウソーブ」の中稻葉に「ボルドウ」液を附着せしむること最も大なるは松脂曹達及び「ボルドウソーブ」にして、他は何れも前二者に比し著しく附着不良なりき。

松脂曹達は調製方法によりて時に製品の一定せざる爲、不測の藥害を生ずることあるを缺點とす然雖「ボルドウソーブ」は製品の濃度略々一定し居るを以て前者に比し稍々高價なれども、加用量を誤らざれば藥害を生ずることなし。

以上の事實より考察するに、苗稻熱病の豫防には四斗又は六斗式過石灰「ボルドウ」液(石灰二倍)一石に對し市販「ボルドウソーブ」一合を強く攪拌しつゝ徐々に注加し撒布せば「ボルドウ」液の稻葉に附着良好にして液の殘存期間長く、稻熱病の發生を略々完全に防除し得るものなり。

同	一石式	0.1	1.0	0.7	0.6
同	一石二斗式	0.3	0.5	1.0	0.9
同	「カゼイン」石灰加用	0	0.6	0.3	0
同	四斗式「ボルドウ液」	0.2	0.9	0.3	0
同	六斗式	0.3	1.2	0.1	0
同	八斗式	0.2	1.5	0.8	0
同	一石式	0.4	1.4	1.0	0
同	一石二斗式	0.4	1.4	1.0	0

0	1.4	0	0.1	0.7	0.1	1.0
0	1.7	0	0.4	0.8	0.2	1.4
0	0.9	0	0.1	0.1	0	0.4
0	1.4	0	0.3	0.4	0.1	0.8
0	1.6	0	0.2	0.3	0.8	1.3
0	2.3	0	0.5	0.8	0.7	2.0
0	3.0	0	0.4	1.2	2.0	2.4

亦不良である。殺蟲効力の劣るのは、低溫による昆蟲の生理的機能の衰退に加へて瓦斯の發生不良にして其濃度稀薄なのに基因するものであらう。低溫の瓦斯發生不良なるは他の實驗に於て明かなる所である。

(三) 柑橘果實の燻蒸に於ける荷造如何

が殺蟲力に及す影響試験(昭和八年度)

概説 果實に依る害蟲の傳播を防止する爲めに、其の取締り的手段として青酸瓦斯燻蒸を行ふのであるが、斯る場合に燻蒸の効果を充分ならしめるには荷造を如何になすべきかを知る爲めに本試験を行つたのである。

方法 燻蒸容器はトタン板張り二〇〇立方尺の燻蒸室を用ひポット法燻蒸を行ふ。燻蒸後供試果は實驗室内に靜置し、二〇日内外經過せる時に死蟲調査を行つた。

成績

荷造方法	施藥量 100立方尺 H ₂ CN ₂	燻蒸 時間	溫度	死蟲率
箱詰有蓋	一二〇g	五〇分	一二・五°C	九三%
箱詰無蓋	一二〇	五〇	一二・五	九五
平箱バラ置き	一二〇	五〇	欠く	九九
對照區	—	—	—	一〇

結論 此成績に依つて見ると、荷造容姿の如何が可成り殺蟲力に影響を及す様である。即ち完全荷造の場合が殺蟲力最も劣り箱詰めを行はず平箱にバラに置いた場合が完全に近い死蟲率である。此瓦斯は深達性に乏しい様であるから、被燻蒸物を完全荷造り後に燻蒸を行ふ事は不適當と考へられる。

(四) 青酸瓦斯の矢根介殼蟲に對す

る麻醉作用(昭和一二年度)

概説 致死以下の瓦斯濃度に接した介殼蟲は保護的麻醉を受け、之を再び殺すには常態に於けるものよりも濃度なる瓦斯濃度を以て燻蒸しなければならないと云ふ事が報告されて居る。(Jour. Econ. Entom. 1931, Vol. 24, No. 5)。矢根介殼蟲は青酸の毒に對して果して、麻醉するものなりやを知らんとして此實驗を行つた。茲に云ふ麻醉とは藥品の刺戟に依り一時的に中毒し體組織が感覺を失ひ、後再び回復する事である。

方法 農林省指定屋根介殼蟲に對する青酸瓦斯の致死量決定試験の方法による。青酸は液體、容器は硝子デシケーターを用ひ供試蟲は同じ日に孵化せる屋根介殼蟲の歩行幼蟲、瓦斯濃度は0・1—0・5mg/l迄0・1mg/l刻みに、各々の濃度に付き五、一〇、一五、二〇、三〇分燻蒸をなす。處理直後より九日迄觀察す。

青酸瓦斯燻蒸法に關する研究(四)

静岡縣立農事試驗場柑橘病害蟲研究所報告

農林技手 野口 德三
同 平 岩 裕

第六 燻蒸効力に關する試驗

(一) 矢根介殼蟲の吸着部々位と殺蟲力の關係(昭和一〇年度)

概説 矢根介殼蟲は吸着部位に依つて、燻蒸に對する抵抗力が異なるか否かに就いては從來調査されて居ない。本實驗は之を明らかにする爲め行つたものである。

方法 大(七九四立方尺)、小(二三一立方尺)二本の樹を選び、一、〇〇〇尺立方に付き青化曹達三〇〇瓦を用ひ五〇分間燻蒸し、燻蒸後二〇日經過の時死蟲率を調査した。供試蟲は雌成蟲である死蟲調査は樹の東西南北より一方位頭以上宛採收した。

成績

吸着部 位	小枝	春枝	果實	樹の上	樹の中	樹の下
死蟲率	九・五%	九・四%	七・一%	九四・〇%	五二・〇%	九四・八%
對照區 死蟲率	七・五%	一・四%	八・九%	五・六%	三・七%	三・七%

結論 小枝及春枝最も死蟲率高く、果實之に次ぎ葉最も劣る。樹全體としては上部下部が死蟲率

高く中部は劣る。

本成績に依れば、吸着部位によつて燻蒸に對する抵抗力に差のあるものであると云ふ事を知ることが出来る。

(二) 燻蒸時に於ける氣温が殺蟲力に及す影響(昭和一〇年度)

概説 燻蒸時に於ける氣温の如何は當然殺蟲効力に影響すべきものと考へられる。氣温(十)と(一)が殺蟲力に及す影響を知る爲めに本實驗を行つた。

方法 供試蟲は矢根介殼蟲にして、ポット法により野外燻蒸を行ふ。氣温(一)は夜明けの低溫時に行ひ、(十)は日中に行ふ。燻蒸後二〇日經過の時に死蟲調査をした。瓦斯濃度は開幕直前に測定した。

成績

番號	施藥量 HCN	燻蒸 時間	實測藥量	氣温	殺蟲率
一	一二・〇	五〇分	一二・六九	(十)八一・九℃	九三%
二	一二・〇	五〇	四・三二	(一)	二四・六%
三	八〇	五〇	一一・二五	(十)九・五	九〇%
四	八〇	五〇	七・九四	(一)	二六・五%

結論 以上の成績に依る時は、氣温(一)は(十)の時に比し殺蟲効力甚だ劣る。尙ほ瓦斯の發生も

B、冬期三月に於ける試験

施行時刻 測定位置

直前

分

五分

一〇分

一五分

二〇分

二五分

三〇分

三五分

四〇分

溫濕別

午前 幕内

一一・五〇

一四・五

一五・八

一七・〇

一八・三

一九・〇

一九・五

一九・八

二〇・五

二一・〇

溫度

午前 幕外

一二・五

一二・五

一二・八

一二・五

一二・五

一二・八

一二・八

一三・三

一三・八

一三・〇

溫度

午後 幕内

一七・〇

一八・三

二〇・三

二一・五

二二・八

二三・八

二四・五

二五・〇

二五・三

二五・三

濕度

午後 幕外

一八・〇

一八・〇

一七・三

一七・〇

一七・〇

一六・八

一六・八

一六・八

一七・〇

一七・〇

濕度

午前 幕内

五二・〇

五三・〇

六三・〇

七〇・〇

七三・〇

七三・〇

七三・〇

七五・〇

七一・〇

七一・〇

濕度

午前 幕外

五四・〇

五四・〇

五八・〇

五四・〇

五四・〇

五二・〇

五〇・〇

五〇・〇

五〇・〇

四九・〇

濕度

午後 幕内

三一・〇

三一・〇

四五・〇

五五・〇

六二・〇

五九・〇

五八・〇

五七・〇

五七・〇

六〇・〇

濕度

午後 幕外

三一・〇

三一・〇

三一・〇

三一・〇

三一・〇

三一・〇

三一・〇

三一・〇

三五・〇

三五・〇

濕度

結論

夏の場合温度は外温より内温は常に低きも、内温は時間の経過と共に上昇し一五分頃には

外温と大差がなくなる。

夏の場合湿度は外湿常に低く、内湿は五分頃より増加し初め、時間の経過と共に内湿と外湿との差は大となる。

冬の場合温度は外温より内温は常に高く、時間の経過と共に上昇して内外の差は益々大となる。

冬の場合の湿度は外湿常に低い。内湿は五分頃より増し初め時間の経過と共に内外の差は大となる。

附 録

I、青酸剤の分析法

一、青化曹達又は青化加里中の青酸定量法

(1) 試 藥

(a) N/10 硝酸銀液 重クロム酸加里を指示薬とし、純鹽化

加里又は純鹽化曹達に對し滴定に依つて規定度を定めるか、或は重量法に依り鹽化物を秤量して定む。

(b) 五%アンモニヤ水

(c) 炭酸鉛

成績

時間	供試	處理	後	一日	二日	三日	四日	五日	計	醒	麻	步	合
0.1	五	九	〇	九	一	五	〇	一	〇	一	七	八	五
0.1	一〇	一三	〇	一三	一	〇	〇	〇	〇	〇	四	〇	八
0.1	一五	一〇	〇	一〇	〇	一	三	〇	〇	〇	四	〇	〇
0.1	五	一〇	〇	一〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一	五	〇
0.1	一〇	一〇	〇	一〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	一	一〇	〇
0.1	一〇	一〇	〇	一〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	三	一五	〇

備考 〇・mg/L—〇・mg/L 〇は麻酔せるものは無かつたことを附記しておく。

結論 以上の成績に依る時は、歩行幼蟲は青酸の毒に對して明かに麻酔するものと認む。孰れも致死濃度以下に於てのみ麻酔す。即ち歩行幼蟲は〇・三 mg/L 五分を以て致死濃度とす。致死濃度より稀薄になるに従つて麻酔歩合多し。麻酔期間は最短一日、最長四日である。

第七 燻蒸時に於ける天幕内温濕度

の調査

(一) 夏季及冬季燻蒸に於ける天幕

内温濕度の變化

七六

概説

野外燻蒸時に於ける天幕内の瓦斯濃度の變化に就いては、既に調査された業績があるけれども、温濕度の變化及び外温との關係等に就いては未だ調査研究された文獻がない様であるから燻蒸實施上の参考に資せんが爲め此實驗を行つた。

方法

常法に従ひ天幕を被ひ、中心中央に溫度計及濕度計を吊り所定の時間に温濕度を測定した。天幕内に青酸瓦斯を投入しない場合の試験とする。

成績

A、夏季八月に於ける試験

施行時刻	測定位置	直前	一分	五分	一分一〇	一分一五	二分二〇	二分二五	三分三〇	の別
午前九時	天幕内	三〇・三	三二・三	三三・五	三四・三	三四・八	三五・三	三五・五		温
午前二時	外	三四・五	三四・五	三四・五	三四・五	三五・五	三五・五	三六・〇		温
午後三時	天幕内	三〇・三	三三・〇	三三・五	三四・〇	三四・〇	三五・八	三五・五		度
午後三時	外	三四・〇	三四・〇	三四・〇	三四・〇	三四・〇	三四・〇	三四・〇		度
午前九時	天幕内	三五・七	三五・七	三五・七	三五・七	三五・七	三五・七	三五・七		濕
午前二時	外	三五・〇	三五・〇	三五・〇	三五・〇	三五・〇	三五・〇	三五・〇		濕
午後三時	天幕内	六〇・七	六〇・八	六〇・八	六〇・八	六〇・八	六〇・八	六〇・八		度
午後三時	外	七〇・七	七〇・七	七〇・七	七〇・七	七〇・七	七〇・七	七〇・七		度

備考 直前は天幕被覆の直前を意味する。

A. 水を満した五立の下口瓶。

B. 二立定容フラスコ（普通フラスコを使用する場合は首部にて二立となる物を用ひ豫め標線を付ける事）。

C. 5%アンモニヤ水約5ccを入れた長さ五寸の三球付きV字形吸収管にして別に之を支持する適當なものを必要とする。

D. コック

E. 肉厚赤ゴム管にして（外徑1cm. 内徑0.6cm）一端は吸収管に連結し他の一端は天幕内の瓦斯捕集位置におき、之には塵芥類の吸ひ込む虞のない様に二重ガーゼにて被ひをしたロートをつける。

F. 砂裏

G. 天幕内

瓦斯捕集時に至つた時はDを開きAの水二立をBに落す。然る時は天幕内の空氣青酸瓦斯混合物二立がCの5%アンモニヤ水中を通り、青酸瓦斯は之に吸収される。

次に此の青酸瓦斯を吸収した吸収管を二〇〇cc三角フラスコ中に水を以て良く洗ひ込み、二〇%沃度加里液數滴を入れて之を硝酸銀にて滴定する。但し此の滴定にあつては硝酸銀の所要量比較的少き故に、5ccミクロピュレットを使用する可とす。

尙一般に青酸瓦斯濃度は空氣一立中の青酸數mgを以て表示する

二、沃度に依る法

(1) 試薬

(a) 苛性曹達液 苛性曹達五瓦を氣に溶解して一立とする。

(b) 硫酸5%液を作る。

(c) 重炭酸曹達液、飽和溶液を作る。

(d) 沃度液 〇・〇二乃至〇・〇一規定液を作る。即ち純粹の沃度二・五瓦を秤量しその倍量の沃度加里と良く混和し、少量の水に溶解、濾過した後定容フラスコを用ひて一立に稀釋する。この液の規定度を定めるには澱粉糊を指示薬とし、標準亜砒酸溶液（純亜砒酸二瓦を秤量してビーカーに移し濃硫酸一〇ccを含んだ一五〇—二〇〇ccの水を加へ煮沸溶解させる。冷却後五〇〇ccの定容フラスコに移し標線まで稀釋する）に對して滴定を行ふ。

尙沃度液は其規定度を時々檢定補正しなければならない。

(e) 石油エーテル

(f) フェニールフタレイン液 フェニールフタレイン一瓦を九五%アルコール一〇〇ccに溶解する。

(2) 定量法

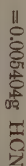
檢體（空氣、青酸瓦斯混合物）の一定量（一〇〇cc—二〇〇ccを〇・五%苛性曹達液約二cc宛を入れた二個連結の吸収管中を通ずる。吸収管内の液は二五cc定容フラスコ中へ洗ひ込み二五ccに満す。次に之より五ccを小型フラスコ又は小型三角フラスコ（内容一五cc）中に採り五%硫酸を滴下し、フェニールフタレインに對し僅か酸性にした後、更に重炭酸曹達飽

(d) 沃度加里 結晶体又は二〇%水溶液

(2) 定量法

試料を乳鉢内にて小塊に碎き速かに約五瓦を秤量管中に秤り込み、約二〇〇ccの水を入れた五〇〇cc定容フラスコに洗ひ込む。試料中に存在の虞れある硫化態硫黄を完全に沈澱せしめる爲めに少量の炭酸鉛を加へ、時々攪拌しつゝ二〇—三〇分放置した後、水を以て標線までに稀釋し、充分混合して乾燥濾紙にて濾過する。次にこの濾液二五—五〇ccを三〇〇ccの三角フラスコに採り、水約一〇〇cc、五%アンモニヤ水約五cc及沃度加里液數滴(又は結晶体少量)を加へ、然る後N/10硝酸銀液にて微乳白色に至る迄滴定する。(此の滴定を行ふにあつて三角フラスコを黑色面上に置いて行ふを便とする。

N/10 硝酸銀の所要cc數より試料中の青酸百分率を算出する。其反應は次の方程式を以て表される。



二、青酸石灰中の青酸定量法

(1) 試 藥 一の場合に同じ。

(2) 定量法

(a) 錠劑の場合

青酸石灰 $\text{Ca}(\text{CN})_2$ は空氣中の水分と結合し青酸瓦斯を發生するものである。



従つて錠劑を碎いてから秤取するのは空氣との接觸面を多くして思はしくない。故に之を秤するには約五瓦見當の塊狀物を其儘秤量管内に入れて秤量し、次に之を乳鉢に移し五%アンモニヤ水を入れてから乳棒によつて之を良く碎き五〇〇cc定容フラスコに洗ひ込む。硫化態硫黄存在の虞ある時は少量の炭酸鉛を入れ、二〇—三〇分間時々振盪した後水を以て標線まで稀釋し、乾燥濾紙にて濾過し之を供試液とする。以下一の場合と同じ方法を以てN/10硝酸銀にて滴定を行ひ百分率を算出する。

(b) 粉劑の場合

速かに秤量管内に約五瓦を秤取し、五%アンモニヤ水を以て潤したる後五〇〇cc定容フラスコ内に洗ひ込む。以下錠劑の場合と同一方法を以て處理すれば良いのである。併しながらサイアノガス(Cyanogas)の或る物のやうに、粉劑にして特に多量の硫化態硫黄を含有するものがあるから、斯るものに對しては炭酸鉛を充分に入れ完全に之を沈澱させるを要する。

II 青酸瓦斯濃度測定法

一、硝酸銀に依る法

檢體(空氣、青酸瓦斯混合物)の一定量(1.000cc—11.000cc)を五%アンモニヤ水を入れた吸收管或は吸收瓶(中を通ずる。此の場合に於ける瓦斯捕集裝置を圖示すれば次の様である

千人の煙草耕作大衆が年々卅萬圓といふ巨額に昇る煙草病蟲害を蒙りつゝあるを如何にして救済すべきかにつき再々協議研究中にあつたが、最少限度の費用を以て最大限度の效果的對策を遂に決定し先ず管下の耕作實行團中七部落を選定して病害防除の模範部落たらしめんがために右の各部落實行團にこれが獎勵金五十圓を交附し病害絶滅を期することゝなつた。

◎毛蟲麥を喰ふ佐賀縣の被害

昨夏來佐賀縣下の平坦部は勿論山間部の隅々まで擴大して桑根、楮葉、ラミー葉その他農作物を喰盡した毛蟲は近年にない嚴寒中も茶樹の葉蔭や枯草の中に棲息して冬籠りをしてゐたが、春の訪れと共にそろ／＼這ひ出て目下麥の葉に寄生し葉先を次第に喰荒しつゝあるので、このまま放任する時は麥は勿論、桑、楮の發芽を喰盡す惧れがあつて既に南山、北山、小關、三瀬各村の山間部一帯では麥の被害を見てゐるので、これが驅除撲滅の徹底如何は本年麥の收穫に大影響するものと縣下各農村に注意を呼びかけてゐる。

◎桑園のスキ蟲狩新法

スキ蟲の本縣の被害は三千餘町歩に達し全桑園の三割五分を占め然も毎年被害は増加の傾向にあり縣もこの對策には最も考慮しこれまでは晩秋落葉期に藁、古新聞等を株間に押し込んで親蟲を燒却する方法をとつてゐたが今回濱上技手により偶然の機會から極めて有効な方法が發見されたのである、或る日同技手が田舎道を通つてゐた際新葉してコールタールを塗つた所に多數のスキ蟲の蛾が附着してゐるのを見たのがヒントで爾來研究の結果、口の廣い皿にクレゾール石鹼液あるひはコールタール等を入れた年二回八月上旬九月十日前後

各十日間桑園の五六尺の高さに置き親蛾を臭氣によつて誘殺する方法で實驗の結果一番多い日で一日に四百二蛾を誘殺、この方法によれば手間もかゝらず經費も一反歩あたり一圓二十錢位で目的を適確に果せる。

◎麥の雪腐れ發生

融雪期に入つて岩手縣下の麥作は俗に雪腐れと稱してゐる菌核病が全面的に發生したのに加へて、雪が多かつたため野鼠が果樹、桑園、麥畑等を散々に荒し廻り、被害甚大に上つてゐるので縣下町村農會ではこれが對策に大童となつてゐる。

昭和十四年四月四日

印刷納本

昭和十四年四月五日

發行

(定價一冊參拾五錢)
(郵税一錢)
(一ヶ年四圓貳拾錢郵税共)
(外地定價參拾九錢)

發行所

東京市瀧野川區西ヶ原町八十番地

日本植物愛護會
(振替口座東京一四七五一番)
(電話駒込(82)〇七八一)

編輯兼
發行人

金 坂

進

印刷者

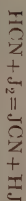
東京市麴町區紀尾井町三番地
濱 野 英 太 郎

印刷所

東京市麴町區紀尾井町三番地
東京印刷株式會社麴町出張所

和液にてアルカリ性にする。

次に同供試液五ccを別の小型フラスコに採り、フェノールフタレインを加へないで前回と同量の五％硫酸を滴下し、更に前回と同量の重炭酸曹達飽和液を滴下する。次に指示薬として石油エーテル約一ccを加へ振盪しつゝ沃度液を滴下し石油エーテル層が微桃色を帯びて來た時に止める。この反應は次の方程式に示すやうである。



上式に依つて沃度液の所要量より青酸量を算出することが出来る。

一 規定沃度液 $\text{Icc} = 0.013508\text{gr. HCN}$

但し此の滴定にあたつては、Iccのミクロビュレットを使用すべきである。(丁)

雜報

◎ 稻熱病蠅蟲、泥夏蟲防除費追加計上せらる

農林省にては來年度米三〇〇萬石増産策として稻熱病藥劑費三六萬圓、螟蟲誘蛾燈費九萬圓、泥夏蟲防除費二萬五〇圓豫算に計上せられしが今回更に一〇〇萬石増産を計劃し之に伴ふ經費稻熱病防除費一八萬圓、同噴霧器購入助成費八四、三七五圓、螟蟲誘蛾燈費二一萬圓、泥夏蟲防除費六三、七五〇圓を認められ結局稻熱病害蟲

防除助成費は一〇一萬三六二五圓となれりと云ふ。外に指導助成費等あり。

◎ 小麥病害防除藥劑の配給懸念せらる

農林省にては小麥の銹病、黑穗病等の防除助成費一五萬圓を豫算計上し藥劑購入費の三分の一を助成し防除を指導すること既報の通であるが石灰硫黄合劑を入れる容器たる石油空罐不足の爲配給難の虞あり就ては材料を購入し共同調製を計る等萬全の策を講ずること肝要なり。又稻熱病防除用生石灰も空罐不足する虞あり最近紙袋を作成するものありて多少容器は緩和せらるゝと雖もなるべく早く手配すること肝要なり。

◎ 平田榮吉氏農事功勞賞を受く

朝鮮農會は農事の改良獎勵又は實行上功績顯著なる者、農業上有益なる發見又は研究をなし功績顯著なる者及其他の農事功勞者の表彰規程を設け、本年二月四日平田榮吉氏は其第一回に表彰せられたことは誠に榮譽と云ふべし。平田氏は朝鮮の畑作上被害大なる小麥の胡椒病、腥黑穗病及粟の白髮病の防除法につき實驗設備の不充分なる間にありて研究に苦心を重ね遂に僅かの經費と手數にて然も効果の極めて的確なる種子消毒法を考案せり、其方法たるや朝鮮の農家が容易に實行し得らるゝを以て之を實施したるに其効果極めて顯著にして、今や朝鮮の諸道に普及し、小麥に於ては三十六萬石、粟に於ては五十萬石、此全額千五百萬圓の増收を來せり、國家に貢獻するところ誠に多大なるものなり。(瀧元)

◎ 立枯病で年三十萬圓

飯野太田專賣局出張所長菊池水府煙草生産同業組合長を始め出張所並に同業組合技術指導部では管下六



最新反状殺虫剤

セミ印 ボルドー

理想的 液状殺菌殺虫剤

セミ印 殺虫ボルドー

介殺虫 赤ダニ
ミチルジ
ルビノ 蟻 介殺虫
東化ロジ

サカタのタネ
種苗カタログ 無代進呈

▲セミ印 赤ミカ殺虫剤 (デリス剤)

▲ウエルトン (除虫菊剤) ~~~~~

▲其他農薬一般 ~~~~~

坂田商會農薬部
横浜市西平沼町

電話 神奈川 3236・3237・3238

振替 横浜 428

農林省林業 農學博士 北島君三著 (増訂再版)
試驗場技師

樹病學及木材腐朽論

著者は樹木の病害及木材腐朽の研究に從事すること二十餘年、其豊かな研究の結果を基礎として、編を樹病防除の理論と方法、根瘤及菌根、樹病各論、木材腐朽論に大別し多數の寫眞圖と實驗圖を掲げて平易正確に詳述されしました。就中、本書の特色とする(一)菌根と木材との關係(二)寄主に對する各種の病害(三)樹木の外科的手術法(四)土木建築方面の緊急問題たる木材腐朽菌と外圍の關係、木材の腐朽性、家屋用材の乾腐及各種木材腐朽菌の形態等に關しては全然著者獨特の記載で、殊に再版に當つては著者独自の研究成果たる「マツ類の事變菌」に關する記載を數十頁に亘り増補し面目一新致しました。植物病理學研究家は何を措いても備ふべき新著です。

菊判布裝全一冊・五三〇頁・圖一九〇版
正價 五圓八十錢・内地送料三十三錢

第一編樹病防除論 ○緒論○第一章樹病の防除方法○樹病の間接防除法○第二章藥劑の撒布 第二編根瘤及び菌根に關する問題
○第一章根瘤○第二章菌根 第三編樹病各論 ○第一章竹林の病害○第二章針葉樹の病害○第三章闊葉樹の病害 第四編木材腐朽論 ○第一章木材腐朽○第二章木材の變色○第三章木材腐朽菌の發育と環境の影響○第四章木材腐朽菌の高熱に對する抵抗力○第五章乾腐と木造洋風家屋の腐朽○第六章木材の防腐○第七章木材腐朽菌の人工培養○第八章木材防腐劑の殺菌濃度及試驗方法○第九章木材の耐朽性と之が理化學的性質の關係○第十章木材の耐朽性試驗○第十一章各種木材腐朽菌の形態○増補○索引

作物病害圖編 中田覺一郎著 價八・五〇円・三

日本有害菌學 原攝祐著 價三・八〇円・三

微生物及植物病理學實驗法 瀧元清透著 價四・五〇円・三

實驗害蟲防除法 矢後正俊著 價三・八〇円・三

實驗作物病理學 原攝祐著 價七・八〇円・三

害蟲防除の實際 石井悌著 價一・二〇円・二五

農薬はヒノデ印!!

登録商標

石灰硫黄合剤

砒酸鉛

カイゼン石灰

コドボルド

ロンドンソー
(ボルドー用着剤)

デコリソ

除虫粉

下
出の日

農藝石灰

液状魚油石鹼

硫酸ニコチン

支那松脂

粉末松脂合剤

液状松脂合剤

伴野農薬製造所

京都五條 越前市春日町
大阪三條 大坂市東區長堀通二十番七
名古屋三條 名古屋市中橋町



王銅

最
新
農藝用
殺菌劑

五大特徵

効力不変

貯藏簡便

藥害絶無

果皮不汚

調劑簡易

効力絶大



(肥日大元) 社會式株業工學化産日

新訂 農用藥劑學

内田郁太 共著
野口德三

菊制洋布函入上製 挿入圖版一一一
紙數七〇〇頁 定價五圓五拾錢
別丁圖版一四頁 送料 三十三錢

新訂 改訂 第七版

本書は舊版を全面的に改訂し組直したもので、農用藥劑並にその原料・製法・使用法・作用・研究等に關する總括的考察と、殆ど各種の農用藥劑についての詳細な解説とに互り、一切の實用事項を刺すところなく網羅した定評ある寶典で、研究家・指導者・實際家の必備すべき指針である。

目次概要：第一編 汎論 (1)總論 (2)文獻上よりみた日本農用藥劑略史 (3)農用藥劑分類法 (4)農用藥劑解説 (5)藥劑の使用法 (6)藥劑用器具 (7)藥劑試驗法 (8)農用藥劑の消費經濟 (9)藥劑原料品の性状及選擇法 第二編 各論 (10)殺菌劑 (11)殺蟲接觸劑 (12)中毒殺蟲劑 (13)撒粉劑 (14)煙劑 (15)煙煙劑 (16)雜劑・外2章

農學博士 高橋 獎著

作物害蟲各論 價三八〇 送料二一

農學博士 高橋 獎著

蔬菜・果樹・庭園植物 園藝害蟲驅除豫防法 價三五〇 送料二一

農學博士 高橋 獎著

蔬菜害蟲各論 價六〇〇 送料三三

農學博士 高橋 獎著

米穀の害蟲と驅除豫防 (附)一般貯穀の害蟲 價一五〇 送料一五

農學博士 高橋 獎著

果樹園藝害蟲 上巻 各七・五〇 下巻 送料三三

岐阜農試場 村瀬 吉著

農作物病蟲害防除要覽 價一〇〇 送料六

富崎高農教授 遠藤 茂著

食用作物の病害 價三二〇 送料二一

江戸崎農校長 松岡 喜惣治著

蔬菜の病蟲害驅除 價二〇 送料 果樹の病蟲害驅除 價三〇 料 花卉の病蟲害防除法 價二〇 各 庭木の病蟲害防除法 價二〇 錢三

福岡農試技師 織田 富士夫著

園藝害蟲圖篇 價四・八〇 送料三三

圖書目錄 呈進

文明堂

東京市神田區錦町一 振替東京一三九〇

兌

發

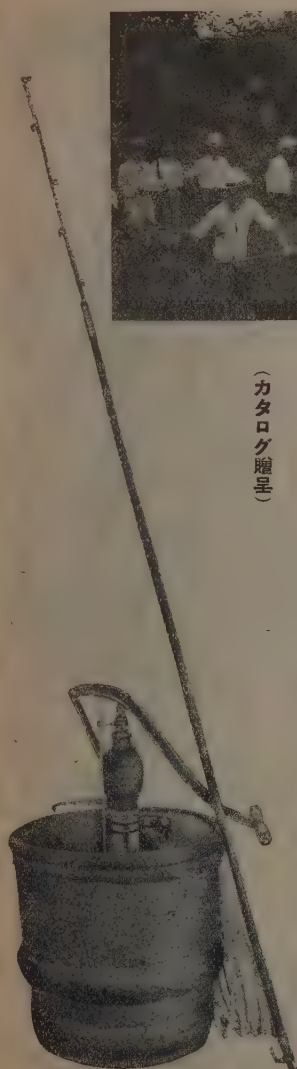
ウシタ式水田用省力成功噴霧機

(略號セスフ)

一本機ハ主トシテ水田用ニ供ス
 一本氣ノ眞價ハ既ニ數年來實驗諸氏ノ證明セラル、處ニテ稻熱
 病・防除ノ革新的時代來ルトノ激賞ヲ博スルニ到レリ
 一從來水田用ハ多ク背負自働式ヲ使用スルモ其撒布能力一日漸
 ク二三反歩ニ過ギズ且ツ噴霧ノ狀態粗弱ノ爲豫期ノ効果ヲ納
 メ得ザリシモ本機ノ出現ニヨリ之等ノ不備ヲ解消シテ餘ア
 リ、人員三名ニテ一日ノ行程實ニ二―三町歩、併モ高強平均
 ノ壓力ニヨリ藥劑ハ微細ニ展着シテ豫期ノ效果ヲ舉ゲ、藥液
 ト勞力ノ經濟又多大、實ニ一石二鳥ノ優秀機ナリ

(カタログ贈呈)

附屬品
 (内徑二分四枚布入參十尺ゴム管
 千鳥五口噴霧口、開閉器
 綠除ク) 十尺灌注竿各一個ツツ



牛田噴霧器工場

東京芝白金三光町一五七
 振替口座東京一七六四四

品質本位

三明之農藥



三明商店 發賣元

東京市品川区大崎五、三六
製造所 東京大崎三明化學製品所

農業研究

文献の要領を蒐めた大寶庫

* 抄錄部門 *

作物	土壤	生物	畜產
園藝	肥料	昆蟲	獸醫
蠶業	農業	農產	農業
林業	工業	製造	教育

抄錄擔當

山安藤原二西永辰庄清佐作小後川遠植明
崎田田鳥國川澤巳司水藤間島藤見藤村日
不二誠宗重二五勝忠英敬恒俊道清漬定山
夫三利彥郎氏雄次信滋二生文生生藏郎文
氏氏氏氏氏氏氏氏氏氏氏氏氏氏氏氏氏氏

所要の研究事項は本誌を索
讀して、直ちにその要領だ
けを掴む文獻の活用、研究
の最短距離はこれ以外にな
い。

發行所

獨逸バイエル創製農業專用消毒殺菌劑



米麥作及甘藷、馬鈴薯、白菜、大根
其他栽培成功ノ必需農藥



麥小種子消毒比較試驗
(昭和二十七年七月二十日)
(群馬縣立農事試驗場成績)
右無使用 左ウスプルン使用

麥作につきて

麥種子を本劑千倍液にて三十分間浸漬消毒すれば(一)腥黑穗病(二)班葉病(三)腐敗病を完全に豫防すると共に生育強剛の爲め雪腐病をも防除し得て二割内外の増收確實、左記各縣農事試驗場の有効御推薦を賜つて居ます。岡山、愛知、群馬、千葉、奈良、茨城、神奈川其他各種作物に有効確實です。詳細は説明書で御覽下さる。御申込次第急送致します。

今秋は是非麥作に御使ひ下さる。
反當藥價金貳錢内外

麥種子一石二斗用
五〇瓦入
金八拾五錢
全國各地販賣店アリ

ウスプルンの

絶對的藥効!!

東京市日本橋區小網町一丁目
合資 三榮商店
會社
電話 五三三〇番 二二九二番 二二九三番 二二九四番 二二九五番 二二九六番
茅場町 二二九四番 二二九五番 二二九六番
振替口座 東一 二一八九八番



の 曲 炭 草 !! 曲 炭 自 水 !!

農 藥

ルビサイド
ユリニコフオーティ
(硫酸ニコチン40%)
硫酸石
砒酸石
カゼイン石
石灰硫黄合剤
石末ホルダウス
粉末ホルダウス
サイアノピクリン
クロールピクリン
除虫菊エキス
除虫菊の精
農藝用石鹼各種
ボルドウグー

農 具

完全自動攪拌
自動注油裝置
植木式空氣自動背負型噴霧器
植木式背囊半自動噴霧器
植木式半自動肩掛噴霧器
植木式動力噴霧器
植木式輕便噴霧器
植木式特製自動噴霧器
植木式車輪付高壓噴霧器
園藝器具各種
撒粉器各種

呈進錄型及書明說

横浜市中區唐沢十五番地

横濱植木株式會社

三共の新農藥

説明書・時價表贈呈



定價一冊參拾五錢

郵稅一錢

(外地定價三十九錢)

ヘテロキシン

日本最初の植物生長ホルモン剤

從來種木困難な葡萄、柑橘等に應用して發根に成功する等園藝家待望のホルモン剤として注視的的！

- ▲液狀テリゲン(殺菌) 普 ▲三共ニコチン(毒) 普
 - ▲ソイド一號(コロイ) 普 ▲三共魚油石鹼(殺狀) 普
 - ▲三共グリーン(銅殺菌) 普 ▲カゼイン石灰(農用) 普
 - ▲コクサイド(新殺菌) 劇 ▲三共砒酸鉛(殺毒) 劇
 - ▲メルクロン(殺菌) 毒 ▲三共砒酸石灰(殺毒) 劇
- (其他普通農藥一般)

壹瓦・時價五圓

(專賣特許)

ホルドー液の革命品

フポイド

硅酸銅を主成分とする本品は其眞價を的確に發揮す、安價で使用簡易が本品の特色！

サルポイド

銅と硫黃製劑、自家製の如き藥害のない手軽な硫黃ホルドー液が發賣さる！

東京市日本橋區室町三共ビル

三共農藥株式會社

支店・大阪市東區道修町